



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE  
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

LUCIANA VIEIRA SOUSA ALVES

**RISCO NUTRICIONAL DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA  
ASSISTIDOS PELO SUS E PELA REDE DE SAÚDE SUPLEMENTAR: UM  
ESTUDO COMPARATIVO**

ARACAJU-SE  
2020

LUCIANA VIEIRA SOUSA ALVES

**RISCO NUTRICIONAL DE PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA  
ASSISTIDOS PELO SUS E PELA REDE DE SAÚDE SUPLEMENTAR: UM  
ESTUDO COMPARATIVO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Ciências da Saúde.

**Orientador:** Prof. Dr. Antônio Carlos Sobral Sousa  
**Co-orientadora:** Prof<sup>a</sup> Dra. Márcia Ferreira  
Cândido de Souza

ARACAJU-SE

2020

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DA SAÚDE – BISAU  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

A474r Alves, Luciana Vieira Sousa  
Risco nutricional de pacientes com insuficiência cardíaca assistidos pelo SUS e pela rede de saúde suplementar: um estudo comparativo / Luciana Vieira Sousa Alves ; orientador Antônio Carlos Sobral Sousa. – Aracaju, 2020.  
57 f. : il.

Dissertação (mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de Sergipe, 2020.

1. Ciências da Saúde. 2. Doenças Cardiovasculares. 3. Insuficiência Cardíaca. 4. Desnutrição. 5. Avaliação nutricional. 6. Sistema único de saúde. 7. Saúde suplementar I. Sousa, Antônio Carlos Sobral, orient. II. Título.

CDU 616.12-008.46:612.39

## RESUMO

ALVES, Luciana Vieira Sousa. Risco Nutricional De Pacientes Com Insuficiência Cardíaca Assistidos Pelo Sus E Pela Rede De Saúde Suplementar: Um Estudo Comparativo. 2020. **Dissertação** (Mestrado em Ciências da Saúde) – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju.

**Introdução:** A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma das principais causas de hospitalização tanto no Serviço Único de Saúde Brasileiro (SUS) quanto na Rede de Saúde Suplementar (RSS). A desnutrição, comum em portadores de IC, influencia a evolução e no prognóstico da doença. A avaliação nutricional constitui ferramenta de simples execução para detectar a presença ou o risco de desnutrição. **Objetivo:** Comparar o estado nutricional de pacientes com IC atendidos pelo SUS e RSS. **Metodologia:** Trata-se de estudo transversal, observacional, com amostra por conveniência, com dados do Registro VICTIM-CHF (*Congestive Heart Failure*) em hospitais do SUS e da RSS em Aracaju/SE. Foram coletados: dados demográficos, fatores etiológicos e capacidade funcional da IC, através da Classificação da *New York Heart Association* (NYHA), dados antropométricos e de triagem nutricional e de depleção de massa muscular. O teste t de Student foi utilizado para distribuição normal e, nos demais casos, empregou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney. O teste exato de Fisher foi aplicado para estimar medidas de associação entre variáveis categóricas. Foram calculadas razões de chances (odds ratio) e intervalos de confiança de 95% para desnutrição de acordo com o modelo de Hospital. Adotou-se o valor de p bicaudal  $< 0,05$  como critério de significância. As estimativas foram calculadas em Stata versão 16 (College Station, Texas, USA). **Resultados:** Participaram do estudo 370 voluntários, sendo 53% do sexo masculino, 58% idosos e a maioria (69%) assistida pelo SUS. A etiologia mais prevalente foi a cardiopatia hipertensiva (26%) e 90% foram classificados com NYHA 3 e 4. O Índice de Massa Corporal (IMC) esteve aumentado em 49% da amostra, configurando excesso de peso e reduzido e reduzido em 50% dos voluntários. A triagem nutricional mostrou que 44% dos indivíduos tinham classificação de desnutrição. Os beneficiários do SUS eram mais jovens ( $p < 0,001$ ), apresentaram maior tempo de internação ( $p = 0,013$ ) e menores valores de área muscular do braço ( $p = 0,036$ ) e circunferência do braço ( $p = 0,02$ ), comparativamente aos da RSS. Foi observada, também, maior risco de desnutrição, mediante avaliações subjetivas (MAN + ASG) nos pacientes do SUS ( $p < 0,001$ ). **Conclusão:** Verificou-se alto risco de desnutrição dentre os pacientes internados com IC, com mais chances de afetar os usuários do SUS. O elevado risco nutricional tem relação com a classe social e talvez com a baixa assistência oferecida pelo serviço público, sendo de mais fácil acesso para os usuários da RSS.

**Descritores:** Doenças Cardiovasculares; Insuficiência Cardíaca; Desnutrição; Triagem Nutricional; Massa Muscular; Rede Privada de Saúde; SUS.

## ABSTRACT

ALVES, Luciana Vieira Sousa. Nutritional risk of patients with heart failure assisted by Sus and the supplementary health network: a comparative study. 2020. **Master Thesis** – Graduate Program and Health Sciences of the Federal University of Sergipe, Aracaju.

**Introduction:** Heart failure (HF) is one of the main causes of hospitalization both in the Brazilian Unified Health Service (SUS) and in the Supplementary Health Network (RSS). Malnutrition, common in patients with HF, influences the evolution of the disease prognosis. There is a lack of studies comparing the nutritional status of patients with HF in these two health systems. **Objective:** To compare the nutritional status of patients with HF treated by SUS and RSS. **Methodology:** This is a population-based, cross-sectional, observational study, with sample selection by spontaneous demand, with data from the VICTIM-CHF (Congestive Heart Failure) Registry in SUS hospitals and RSS in Aracaju / SE. The following were collected: demographic data; etiological factors and HF functional capacity, anthropometric data and nutritional screening for the diagnosis of malnutrition and low muscle mass. Numerical variables were described as medians and interquartile ranges and categorical variables in absolute numbers and percentages. Student's t-test was used for normal distribution and, in other cases, the Mann-Whitney non-parametric test was used. Fisher's exact test was applied to estimate measures of association between categorical variables. Odds ratios and 95% confidence intervals for malnutrition were calculated according to the Hospital model. Two-tailed  $p < 0.05$  was adopted as the significance criterion. The estimates were calculated in Stata version 16 (College Station, Texas, USA) and the graphs were developed in Python (version 3.9.0). **Results:** The sample consisted of 370 volunteers, 53% male, 58% elderly and the majority (69%) assisted by SUS. The most prevalent etiology was hypertensive heart disease (26%) and 90% were classified with NYHA 3 and 4. The Body Mass Index (BMI) was increased by 49% of the sample, being overweight and reduced and reduced by 50% of the volunteers. Nutritional screening showed that 44% of individuals were malnourished. SUS beneficiaries were younger ( $p < 0.001$ ), had longer hospital stays ( $p = 0.013$ ) and lower values of arm muscle area ( $p = 0.036$ ) and arm circumference ( $p = 0.02$ ), compared to from RSS. A higher rate of malnutrition was also observed through subjective evaluations (MAN + SGA) in SUS patients ( $p < 0.001$ ). **Conclusion:** There was a high frequency of malnutrition among patients hospitalized with HF, with a greater chance of affecting SUS users. However, the high nutritional risk may not be related to social class, but to the lack of assistance offered by the public service, making it easier for RSS users to access.

**Descriptors:** Cardiovascular Diseases; Cardiac insufficiency; Malnutrition; Nutritional screening; Muscle mass; Private Health Network; SUS.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados demográficos, características clínicas e avaliação nutricional dos internados com insuficiência cardíaca nos hospitais do estudo em Aracaju-SE .....25

Tabela 2 - Variáveis sociodemográficas e nutricionais de pacientes com Insuficiência Cardíaca internados, segundo o tipo de assistência, Aracaju-SE .....27

Tabela 3 - Variáveis sociodemográficas e nutricionais de pacientes com Insuficiência Cardíaca internados nos hospitais do estudo, de acordo com o diagnóstico de baixa massa muscular, Aracaju-SE .....28

Tabela 4 - Modelos de Regressão Logística para comparação da variável Desnutrição e variáveis analisadas entre os Tipos de Assistência, Aracaju-SE .....29

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Fórmulas de estimativa de Peso .....	21
Quadro 2 - Fórmulas de estimativa de Estatura .....	22

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**AMB** – Área muscular do braço  
**ASG** – Avaliação Subjetiva Global  
**CB** – Circunferência do braço  
**CHF** – Congestive Heart Failure  
**DCT** – Dobra cutânea tricipital  
**DCV** – Doenças cardiovasculares  
**DPOC** – Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica  
**HIV** – Vírus da Imunodeficiência Humana  
**HUSE** – Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE)  
**IC** – Insuficiência Cardíaca  
**ICC** – Insuficiência Cardíaca Congestiva  
**IMC** – Índice de Massa Corporal  
**MAN** – Mini Avaliação Nutricional  
**NRS** – Triagem de Risco Nutricional  
**NYHA** – New York Heart Association  
**OPAS** – Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS)  
**RSS** – Rede de Saúde Suplementar  
**SUS** – Serviço Único de Saúde  
**TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
2.1 Geral .....	13
2.2 Específicos .....	12
3 .....	3
<b>3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>13</b>
<b>4 .....</b>	<b>4</b>
3.1 Insuficiência Cardíaca Congestiva: um grande problema de saúde pública ....	14
3.2 Insuficiência cardíaca e desnutrição .....	15
16 .....	16
3.3 Importância da realização de triagem nutricional.....	17
<b>4 CASUÍSTICA E MÉTODOS .....</b>	<b>20</b>
4.1 Desenho, período e local do estudo .....	20
4.2 População e critérios de inclusão .....	20
4.3 Variáveis coletadas.....	21
4.3.1 Avaliação nutricional .....	21
4.3.1.1 Pacientes que deambulam .....	21
4.3.1.2 Pacientes acamados.....	22
4.3.1.3 Diagnóstico de desnutrição e baixa massa muscular .....	23
<b>5 ANÁLISE ESTATÍSTICA .....</b>	<b>24</b>
<b>6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA.....</b>	<b>25</b>
<b>7 RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
<b>8 DISCUSSÃO .....</b>	<b>32</b>
<b>9 LIMITAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES .....</b>	<b>35</b>
<b>10 CONCLUSÃO .....</b>	<b>36</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>37</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>44</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma doença sistêmica que representa um grave e crescente problema de saúde pública devido a sua alta prevalência e mortalidade, destacando-se por ser o destino final de todas as cardiopatias. É responsável pelo maior número de internações no Sistema Único de Saúde Brasileiro (SUS), gerando elevados custos para os cofres públicos. Em 2017, essa síndrome clínica foi responsável por 18,4% das internações no Brasil e, em 2016, por 28.777 óbitos por doenças cardiovasculares (DCV) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2017). De acordo com dados do SUS, um terço do total de hospitalizações clínicas relacionadas às condições cardiovasculares foi devido à insuficiência cardíaca de 2008 a 2018 (OLIVEIRA et al 2020).

Com o melhor entendimento sobre a fisiopatologia da IC, tornou-se claro que as alterações patológicas envolvem também o estado nutricional do paciente (ABU-SAWWA et al, 2019). A etiologia da desnutrição em pacientes com IC é provavelmente, multifatorial e interligada, sendo um achado comum entre esses pacientes e indica um prognóstico desfavorável, sendo fortemente associada à mortalidade (RAHMAN et al, 2015; BONILLA-PALOMAS et al, 2016). A severidade dos sintomas da IC, como a maior intolerância à atividade física, pode ser agravada pela má nutrição (SON; SONG, 2013).

Estudos indicam que pacientes adequadamente nutridos têm uma taxa de sobrevida maior do que pacientes desnutridos (LA ROVERE et al, 2017; GASTELURRUTIA et al, 2012; BONILLA-PALOMAS et al, 2016), pois a desnutrição está associada a um aumento das complicações, do tempo de permanência hospitalar, mortalidade e reinternações (BERMEJO et al, 2017).

A desnutrição relacionada à IC pode ser resultante de diversos mecanismos, como saciedade precoce e baixa ingestão nutricional devido a edema intestinal, hipercatabolismo induzido por citocinas, alterações no paladar, restrições alimentares, uso de diuréticos, dentre outros (FREEMAN, 2009; ABU-SAWWA et al, 2019). Estima-se que em torno de 15% dos pacientes com insuficiência cardíaca sejam caquéticos e que até 50% dos pacientes possam apresentar sinais de desnutrição (RAHMAN et al, 2015).

A triagem nutricional é uma ferramenta rápida e simples com o objetivo de detectar a presença ou o risco de desenvolver desnutrição. Realizar triagem e

avaliação nutricional para diferenciar pacientes com maior risco nutricional dos bem nutridos, os primeiros passos para o sucesso do manejo nutricional e é útil na identificação de pacientes com alto risco, que podem se beneficiar de intervenções nutricionais individualizadas para ajudar a prevenir complicações, melhorar a qualidade de vida e reduzir as taxas de readmissão (WHITE, 2012; RAHMAN et al, 2015).

No Brasil, coexistem dois sistemas de saúde: o SUS de cobertura universal do qual dependem 150 milhões de brasileiros, e a Rede Suplementar de Saúde (RSS), de caráter predominantemente privado, com 50 milhões de beneficiários (ANS, 2018). O SUS é caracterizado, de forma estereotípica, como um provedor de baixa qualidade, apresentando disparidades na qualidade assistencial, em comparação com a RSS (NUNES et al, 2014; FARIAS, 2001; GOUVÊA et al, 1997).

Não foram encontradas, na literatura, informações publicadas que comparem as taxas de desnutrição em pacientes com IC usuários dos diferentes sistemas de saúde brasileiros e em diferentes classes econômicas.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo comparar o estado nutricional de pacientes com insuficiência cardíaca assistidos pelo SUS e pela RSS, com a finalidade de investigar a hipótese de que a ocorrência de desnutrição seja mais frequente nos pacientes com insuficiência cardíaca atendidos pelo SUS em comparação com os pacientes atendidos pela RSS.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Geral

Comparar o risco nutricional de pacientes com insuficiência cardíaca hospitalizados assistidos pelo SUS e pela RSS.

### 2.2 Específicos

- Comparar o risco de desnutrição entre pacientes com insuficiência cardíaca no âmbito do SUS e da rede suplementar de saúde;
- Comparar a presença de baixa massa muscular entre pacientes com insuficiência cardíaca no âmbito do SUS e da rede suplementar de saúde;
- Analisar a relação dos diagnósticos nutricionais com variáveis clínicas e demográficas da população.

### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 Insuficiência Cardíaca: um grande problema de saúde pública

A Insuficiência Cardíaca (IC) é uma preocupação crescente em saúde pública (RAHMAN et al, 2015). Apresenta grande influência nas taxas de morbi-mortalidade por DCV, uma vez que acomete a via final de todas as enfermidades relacionadas ao coração (BRAUNWALD, 1981). Em 2012, no Brasil de acordo com o DATASUS, esta patologia foi responsável por 21% das 1.137.572 internações por DCV e 26.964 óbitos (BRASIL, 2012). A projeção entre 2012 e 2030 é um aumento na incidência de 46%, o que resultará em 8 milhões de pessoas acima dos 18 anos com diagnóstico de IC (GO et al, 2014).

Devido às necessidades constantes de internações por esta patologia, o que demanda elevados custos dos sistemas de saúde, a Organização Mundial de Saúde define a IC como prioridade de atenção dos setores de saúde em todo o mundo. No período de 2000-2007, os gastos unitários no SUS com hospitalizações por IC aumentaram em 64,7% por internação passando de R\$ 513,61 para R\$ 793,44. Em relação à fase de descompensação da insuficiência, o custo total chega aproximadamente a 60% do tratamento (BOCCHI et al, 2009).

Caracterizada como uma síndrome clínica complexa a IC é oriunda da incapacidade da musculatura cardíaca, na presença do retorno venoso normal, bombear sangue e fornecer nutrientes e oxigênio em condições adequadas a demanda dos tecidos metabólicos, ou quando realiza é mediante elevadas pressões de enchimento (BRAUNWALD, 1981). O aparecimento dos sinais e sintomas podem ocorrer por disfunção de origem sistólica, diastólica ou ambas, sendo a mais comum em adultos a disfunção ventricular esquerda sistólica (60%) enquanto que à diastólica (40%) está mais envolvida com o aumento da expectativa de vida da população (BOCCHI et al, 2009).

Esta Síndrome está mais presente em idosos acima de 60 anos conforme determinado por Framingham (HO, 1993) e corroborado por estudos internacionais (ZARRINKOUB et al, 2013; ROGER, 2013; MAHMOOD; WANG, 2013) e nacionais (NOGUEIRA; RASSI; CORRÊA, 2010; KOIKE et al, 2016). De acordo com Mahmood e Wang (2013) a taxa de IC aumentou 10 vezes no grupo de 70 a 74 anos (8,7 casos/ano) quando comparado com o grupo de 29 a 39 anos (0,6 a 0,8 casos/ano)

sendo mais frequente em homens, assim como, a prevalência de óbito em todos os eventos cardiovasculares.

As manifestações clínicas decorrentes da instalação da IC comprometem a qualidade de vida do paciente, uma vez que os sintomas físicos (fadiga e dispnéia), psicológicos (medo, insegurança e tristeza) e a incapacidade funcional relacionada com a dependência do indivíduo promovem limitações que impactam na execução de atividades habituais diárias (COATS et al, 2000; EVANGELISTA; KAGAWA-SINGER; DRACUP, 2001; STRUTHERS, 2000; BELARDINELLI et al, 1999; DIAS; FERREIRA, 2011). Além disso, um dos principais sinais é a dificuldade da prática de esforço físico, que pode piorar a cada progressão da patologia (BOCCHI et al, 2009).

A Sociedade Brasileira de Cardiologia (2002) relata que estes distúrbios hemodinâmicos resultam da redução do débito cardíaco e da disfunção ventricular em repouso ou no exercício o que implica na economia sistêmica e na remodelação do miocárdio (hipertrofia e dilatação) apresentando características como sinais de retenção hídrica, congestão venocapilar pulmonar e/ou congestão venosa sistêmica, dispneia (progressiva aos esforços, pode evoluir até dispneia em repouso e ortopneia), edema periférico, fadiga e diminuição de força e endurance dos músculos respiratórios.

Entre os principais fatores de risco para o desenvolvimento desta síndrome tem-se a doença isquêmica, hipertensão arterial, doenças de chagas, cardiomiopatias (hipertrófica, dilatada, restritiva e displasia arritmogênica do ventrículo direito), drogas (bloqueadores de canal de cálcio, agentes citotóxicos), doenças endócrinas (diabetes, hipo/hipertireoidismo, Cushing, insuficiência adrenal, feocromocitoma, hipersecreção hormônio de crescimento) e nutricionais com destaque para a obesidade e caquexia (HO, 1993; LESSA, 2001; BOCCHI et al, 2009; NOGUEIRA; RASSI; CORRÊA, 2013).

De acordo com Albuquerque et al (2015) ao avaliarem as principais causas de hospitalização por IC em adultos no Brasil a causa mais frequente foi isquêmica (30,1%) e hipertensiva (20,3%). A doença de Chagas foi a principal causa na região centro-oeste (42,4%), resultado observado também por Nogueira, Rassi e Corrêa (2013) em Goiás, o que se justifica por ser uma região endêmica nessa patologia.

A relação entre IC e hipertensão arterial se dá pelas alterações hemodinâmicas causadas pela elevação da pressão, uma vez que o aumento da

atividade simpática eleva a frequência cardíaca, a resistência vascular periférica e renal, causa vasoconstrição arteriolar e reduz o débito cardíaco, que resultam no aumento do trabalho da musculatura miocárdica que será hipertrofiada (ANVERSA et al, 1986; CLELAND, 1999; LEVY et al, 1996). Já a Doença de Chagas acomete a IC na fase crônica da cardiomiopatia chagásica que podem resultar em arritmias ventriculares, bloqueios intracardíacos, anormalidades contráteis regionais e IC, fenômenos tromboembólicos pulmonares e ou sistêmicos, e morte súbita (BOCCHI et al, 2009).

De acordo com a III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica (2009), o tratamento desta síndrome clínica consiste tanto na adoção de medicamentos como mudança de estilo de vida, considerada importante e indispensável para o sucesso da terapia. A terapia não farmacológica abrange as recomendações de excluir o uso do tabaco, do álcool e realização da prática de atividade física sendo a caminhada a mais orientada. Na alimentação a indicação é de dietas que evitem a ingestão excessiva de carboidrato simples e gordura saturada ou trans e assim evitem a glicotoxicidade e lipotoxicidade. O plano alimentar deve priorizar fontes de carboidrato complexo, gordura mono e polinsaturadas, além da restrição de alimentos ricos em sódio (BOCCHI *et al.* 2009). Essas medidas aumentam a capacidade funcional e qualidade de vida do paciente com IC (AQUILANI et al, 2003; CHESS; STANLEY, 2008).

Pacientes com IC têm um gasto energético de repouso aumentado em comparação com indivíduos saudáveis, sugerindo um aumento no catabolismo que não é compensado por um aumento no apetite (RAHMAN et al, 2015).

### **3.2 Insuficiência cardíaca e desnutrição**

A influência da IC na desnutrição tem sido associada ao estado catabólico imposto pela doença, seja por ativação neuro-hormonal ou imunoinflamatória, além de outros mecanismos, como perda de apetite, imobilidade, estase venosa intestinal e hepática e má absorção (BONILLA-PALOMAS et al, 2011).

Vários fatores podem prejudicar a ingestão de alimentos em pacientes com IC, como saciedade precoce, náuseas, restrições dietéticas e dispneia (LENNIE et al, 2006). Os distúrbios digestivos, principalmente a saciedade precoce (CARR; STEVENSON; HEBER, 1989), induzem os pacientes a parar as refeições mais cedo.

A saciedade precoce pode ser causada / piorada na IC pelo hábito particular que muitos indivíduos têm de distribuir a maior parte das calorias do dia em apenas duas ou três refeições ou compressão gástrica por hepatomegalia (MOORE et al, 1984; RAHMAN et al, 2015; CARR; STEVENSON; HEBER, 1989; OKOSHI et al, 2013).

A dependência, fadiga e tristeza levam a falta de interesse ou incapacidade para fazer compras e/ou cozinhar, que pode influenciar ainda mais a menor ingestão alimentar (LENNIE et al, 2006). Em conjunto, essas observações destacam a importância do aconselhamento nutricional abrangente além da restrição de sódio (ARCAND, 2009).

A desnutrição pode contribuir para aumentar a gravidade da IC e de complicações devido à redução na força muscular esquelética, à baixa ingestão de nutrientes e à piora da função imunológica (LIN et al, 2016).

É observada uma maior perda de massa magra, que é crítica para as atividades da vida diária e, portanto, a qualidade de vida e a sobrevivência do sujeito (AQUILANI et al, 2003).

Em contrapartida, no passado, recomendava-se que a perda de peso fosse indicada a pacientes obesos com insuficiência cardíaca crônica. No entanto, resultados sugerem que graus de obesidade leve a moderada parecem ser protetores, inclusive qualquer perda de peso (independente do peso inicial do paciente) está relacionada à menor sobrevivência (ANKER et al, 2003).

Araújo et al, observaram em seu estudo que muitos pacientes definidos como “caquéticos” pelos critérios de perda de peso tinham índice de massa corporal (IMC) dentro da faixa normal e eram estatisticamente semelhantes à população “não-caquética”. Isso sugere que a desnutrição pode frequentemente não ser percebida na IC se apenas a medida do IMC for usada (ARAÚJO et al, 2011).

### **3.3 Avaliação Nutricional em Pacientes com IC**

A escolha de métodos diagnósticos do estado nutricional de pacientes com IC é ainda assunto controverso e precisa ser discutido, visto que a perda de peso e de massa muscular são aspectos de importância clínica para essa população.

De forma usual, são associados vários métodos de avaliação para realizar o diagnóstico nutricional na prática clínica, por conta da falta de um método específico

para a população em questão. Tais métodos incluem medidas antropométricas, avaliação da composição corporal, triagem nutricional, dentre outros.

### **3.3.1. Importância da realização de triagem nutricional**

A triagem nutricional é uma ferramenta rápida e simples com o objetivo de detectar a presença ou o risco de desenvolver desnutrição. Realizar triagem e avaliação nutricional para diferenciar pacientes desnutridos e não desnutridos são os primeiros passos para o sucesso do manejo nutricional e é útil na identificação de pacientes com alto risco, que podem se beneficiar de intervenções nutricionais individualizadas para ajudar a prevenir complicações, melhorar a qualidade de vida e reduzir as taxas de readmissão (WHITE, 2012; RAHMAN et al, 2015).

As ferramentas de triagem nutricional são ferramentas de avaliação multidimensional, definidas como um processo para identificar um indivíduo desnutrido ou que está em risco de desnutrição para determinar se uma avaliação nutricional detalhada é indicada. São ferramentas que apresentam valores preditivos positivos para desfechos clínicos, particularmente mortalidade (LIN et al, 2016).

Os métodos de triagem incluem a Avaliação Subjetiva Global (ASG), a Mini Avaliação Nutricional (MAN) e a Triagem de Risco Nutricional (NRS).

A Avaliação Subjetiva Global (ASG) é composta por dados que descrevem a perda de peso nos últimos seis meses e as alterações nas últimas duas semanas de mudança na ingestão alimentar, presença de sintomas gastrintestinais significativos, capacidade funcional do paciente, demanda metabólica de acordo com o diagnóstico e exame físico (perda de gordura subcutânea, perda de massa magra, edema e ascite). É capaz de diagnosticar a desnutrição e possibilita o prognóstico, identificando pacientes que apresentam maior risco de sofrer complicações associadas ao estado nutricional. A classificação do estado nutricional é feita em três classes: nutrido, moderadamente desnutrido ou suspeito de desnutrição e gravemente desnutrido (DETSKY et al, 1987).

Uma boa ferramenta indicada para triar o risco nutricional em pacientes hospitalizados é a NRS-2002 (Nutritional Risk Screening - 2002). A NRS-2002 tem como diferencial considerar a idade do paciente e inclui todos os pacientes clínicos, cirúrgicos e demais presentes no âmbito hospitalar. Os idosos recebem atenção especial no NRS 2002, pois a pontuação final aumenta na classificação do risco

nutricional de idosos. Portanto, o NRS 2002 auxilia na indicação de cuidado reforçado a idosos hospitalizados. O risco nutricional é avaliado pela combinação de estado nutricional atual e da gravidade da doença, sendo o primeiro composto das variáveis: índice de massa corporal (IMC), perda de peso recente e ingestão dietética durante a última semana antes da admissão hospitalar (KONDRUP et al, 2003).

A MAN é uma ferramenta validada de triagem e avaliação nutricional que pode identificar pacientes geriátricos com 65 anos ou mais que estejam desnutridos e com risco de desnutrição. Foi desenvolvido há quase 20 anos e é a ferramenta de triagem nutricional mais bem validada para os idosos. Originalmente composta por 18 questões, conta com uma versão reduzida com 6 perguntas, o que simplifica o processo de triagem (GUIGOZ; VELLAS; GARRY, 1996).

## 4 CASUÍSTICA E MÉTODOS

### 4.1 Desenho, período e local do estudo

Trata-se de um estudo transversal observacional, de seleção de amostra por conveniência, realizado com uma subamostra do estudo principal VICTIM-CHF (Congestive Heart Failure) que tem como objetivo identificar as diferenças entre o sistema de saúde público e privado, na assistência prestada aos pacientes hospitalizados com IC nos hospitais do SUS (Hospital de Urgência de Sergipe – HUSE e Hospital Cirurgia) e da RSS (Hospital São Lucas) em Aracaju/SE.

Os dados foram coletados no período entre abril de 2018 até fevereiro de 2020, iniciado no Hospital São Lucas, seguido do Hospital Cirurgia e HUSE.

### 4.2 População e elegibilidade

O presente estudo foi realizado com pacientes hospitalizados diagnosticados com IC por examinadores da equipe cardiológica dos hospitais (considerado o diagnóstico de alta) e confirmado pelo grupo de pesquisadores do estudo por meio dos Escore de *Boston* e critérios de *Framingham* (MONTERA et al, 2009).

Os critérios de inclusão para o estudo foram: pacientes de ambos os gêneros com idade igual ou superior a 18 anos, com diagnóstico de IC confirmados na alta hospitalar pela equipe médica.

Foram considerados critérios de exclusão os pacientes que recusaram participar do estudo, presença de outras doenças crônicas debilitantes, que não alimentam-se via oral, condição psiquiátrica ou neurocognitiva comprometidas e expectativa de vida menor que 6 meses. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

### **4.3 Coleta de dados de caracterização da amostra**

Os dados foram coletados nos prontuários e por meio de um questionário (Apêndice B) desenvolvido especificamente para este estudo que contém perguntas de identificação (idade e sexo), fatores etiológicos da ICC (isquêmica, hipertensiva, cardiomiopatia dilatada idiopática, doenças de chagas, valvar, miocardite ou outros), capacidade funcional da IC, através da Classificação da New York Heart Association (NYHA) (BENNETT et al, 2002), triagem nutricional e avaliação antropométrica.

Cada hospital participante do estudo contou com pelo menos um pesquisador treinado todos os dias da semana. Essa estrutura foi montada a partir da elaboração de uma escala fixa, com flexibilidade de permuta realizada a partir de um acordo prévio, sempre que necessário, para reduzir a possibilidade de perda de dados ou de algum novo paciente. Além disso, os pesquisadores coordenadores do estudo supervisionaram e passaram semanalmente nos hospitais participantes para verificar se houve perda de pacientes ou de dados e para coletar os questionários.

#### **4.3.1 Avaliação nutricional**

##### **4.3.1.1 Pacientes que deambulavam**

Para cada paciente foram mensurados, por pesquisadores previamente treinados, peso, altura, circunferência do braço (CB) e dobra cutânea tricipital (DCT). Todas as medidas foram realizadas de forma padronizada, com três aferições para obtenção da média de três medidas.

A estatura dos adultos foi aferida utilizando-se estadiômetro portátil (Seca®), com marcações em milímetros. A estatura dos idosos foi estimada por meio das equações de Chumlea et al (Quadro 2), sendo necessária a aferição da altura do joelho (AJ), realizada com o idoso sentado, tornozelo e joelho flexionados em ângulo reto e posicionando a base da régua antropométrica sob o calcanhar do pé direito e a haste pressionando a cabeça da fíbula.

Para a aferição do peso corporal foi utilizada balança digital eletrônica (Seca®), com capacidade máxima de 180 quilogramas e aproximação de 100 gramas. O índice de massa corporal (IMC) foi calculado pela razão entre o peso corporal (quilogramas) e a estatura ao quadrado (metros) e classificado com base

nos pontos de corte de IMC propostos pela Organização Mundial de Saúde para adultos e segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) para idosos acima de sessenta anos (WHO, 2000; OPAS, 2001).

A CB foi aferida no ponto médio entre o acrômio e o olecrânio, com o braço relaxado e estendido ao longo do corpo, medida realizada utilizando-se fita métrica flexível e inelástica, subdividida em milímetros (WHO, 1995).

A dobra cutânea tricipital foi aferida utilizando-se adipômetro (*Lange caliper, Cambridge Scientific Industries Inc., Cambridge, Maryland, USA*) com aproximação de 1 milímetro, conforme técnica previamente padronizada (DURNIN; WOMERSLEY, 1974).

#### 4.3.1.2 Pacientes acamados

Para a análise corporal de pacientes confinados ao leito foram realizadas as seguintes medidas antropométricas: AJ, CB e DCT cujas técnicas já foram descritas anteriormente no presente estudo. O peso e a estatura foram estimados através das fórmulas de estimativa de Chumlea et al (Quadro 1 e 2).

**Quadro 1** - Fórmulas de estimativa de Peso

IDADE	BRANCOS	NEGROS
FEMININO		
19-59	$(AJ \times 1,01) + (CB \times 2,81) - 66,04$	$(AJ \times 1,24) + (CB \times 2,97) - 82,48$
60-80	$(AJ \times 1,09) + (CB \times 2,68) - 65,51$	$(AJ \times 1,50) + (CB \times 2,58) - 84,22$
MASCULINO		
19-59	$(AJ \times 1,19) + (CB \times 3,21) - 86,82$	$(AJ \times 1,09) + (CB \times 3,14) - 83,72$
60-80	$(AJ \times 1,10) + (CB \times 3,07) - 75,81$	$(AJ \times 0,44) + (CB \times 2,86) - 39,21$

Fonte: CHUMLEA et al, 1988

**Quadro 2** - Fórmulas de estimativa de Estatura

IDADE	BRANCOS	NEGROS
FEMININO		
19-59	$70,25 + (1,87 \times AJ) - (0,06 \times \text{idade})$	$68,10 + (1,86 \times AJ) - (0,06 \times \text{idade})$
60-80	$75,0 + (1,91 \times AJ) - (0,17 \times \text{idade})$	$58,72 + (1,96 \times AJ)$
MASCULINO		
19-59	$71,85 + (1,88 \times AJ)$	$73,42 + (1,79 \times AJ)$
60-80	$59,01 + (2,08 \times AJ)$	$95,79 + (1,37 \times AJ)$

Fonte: CHUMLEA et al, 1994

#### 4.3.1.3 Diagnóstico de desnutrição e baixa massa muscular

O diagnóstico de desnutrição e risco de desnutrição foi estabelecido de acordo com as ferramentas de triagem nutricional ASG, somente para adultos, e a MAN, somente para idosos, sendo realizada aplicação de anamnese e exame físico, com perguntas dirigidas ao paciente ou ao acompanhante. Foi criada uma variável chamada “Desnutrição” que engloba os pacientes classificados como desnutridos de ambas as triagens nutricionais.

A identificação de indivíduos com baixa massa muscular foi realizada por meio do cálculo da área muscular do braço (AMB), obtida a partir das medidas da CB e DCT, utilizando a equação proposta por Gurney e Jelliffe (1973):

$$AMB \text{ (cm)} = [(CB \text{ (cm)} - (\pi \times DCT \text{ (cm)}))^2 / 4\pi$$

Foram considerados indivíduos com baixa massa muscular aqueles que se encontravam abaixo do percentil 10, de acordo com os pontos de corte sugeridos por Frisancho (1990) para adultos, e por Burr e Phillips (1984) para idosos, utilizando-se a AMB corrigida com desconto de área óssea de 6,5cm<sup>2</sup> para mulheres e 10 cm<sup>2</sup> para homens.

## 5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis numéricas foram descritas na forma de média, desvio padrão, mediana e intervalo interquartil. O teste de Shapiro-Francia foi utilizado para avaliar o padrão de distribuição. Em situação de distribuição normal, aplicou-se o teste t de Student para amostras independentes para comparações entre dois grupos. Nos demais casos, empregou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney.

Variáveis categóricas foram apresentadas em número absoluto e porcentagem. O teste exato de Fisher foi aplicado para estimar medidas de associação entre variáveis categóricas.

Foram calculadas razões de chances (odds ratio) e intervalos de confiança de 95% para desnutrição de acordo com o modelo de Hospital. Essas razões de chances foram apresentadas em modelos univariados (ou “crus”), controladas de acordo com uma covariável (teste de Mantel-Haenszel) e em regressão logística multivariada.

Adotou-se o valor de  $p$  bicaudal  $< 0,05$  como critério de significância estatística nos testes paramétricos e não paramétricos.

Para avaliar o grau de adequação do modelo preditivo, foram utilizados os seguintes testes: estatística C ou área sob a curva ROC (poder de discriminação), teste de Hosmer-Lemeshow (calibração), “linktest” de Pregibon (especificação), sensibilidade, especificidade, percentual de acertos e valor preditivo positivo.

As estimativas foram calculadas em Stata versão 16 (College Station, Texas, USA).

## 6 ASPECTOS ÉTICOS DA PESQUISA

Este estudo está inserido no protocolo de pesquisa do Registro de Insuficiência Cardíaca – VICTIM-CHF, aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da UFS (Parecer nº 2.670.347).

Foi assegurada a confidencialidade dos participantes voluntários da pesquisa, com concordância através da assinatura do TCLE, podendo retirar-se da pesquisa a qualquer momento.

## 7 RESULTADOS

Participaram do estudo 370 indivíduos, sendo que 53% eram do sexo masculino, 58% idosos e a maioria (69%) era assistida pelo SUS (Tabela 1).

Em relação à capacidade funcional, 89% foram classificados com NYHA 3 e 4, além disso, foi observado que as etiologias da IC mais prevalentes foram a cardiopatia hipertensiva (26%), as valvopatias (25%), as miocardiopatias (19%) e a cardiopatia isquêmica (17%), conforme pode ser apreciado na Tabela 1.

A maioria dos voluntários (49%) apresentou classificação do Índice de Massa Corporal (IMC) compatível com excesso de peso. É importante destacar que 50% dos avaliados exibiu baixa massa muscular e de acordo com a avaliação pelas triagens nutricionais identificamos que 44% dos indivíduos (entre adultos e idosos) estão classificados como desnutridos. Além disso, 59% dos idosos têm risco de desenvolver desnutrição (Tabela 1).

**Tabela 1** - Dados demográficos, características clínicas e avaliação nutricional dos internados com insuficiência cardíaca nos hospitais do estudo em Aracaju-SE, 2020.

VARIÁVEL	N*	PERCENTUAL
Sexo		
Feminino	174	47,03
Masculino	196	52,97
Idade		
< 60 anos	157	42,43
≥ 60 anos	213	57,57
Tipo de assistência		
Rede Suplementar de Saúde	114	30,89
SUS	255	69,11
NYHA**		
1 e 2	39	10,86
3	111	30,92
4	209	58,22
Etiologia		
Não Especificada	26	11,43
Hipertensiva	57	25,79
Isquêmica	37	16,74
Miocardiopatia	42	19,00
Cor Pumonale	4	1,81
Pericardiopatia	1	0,45
Valvopatia	54	24,43
IMC		
Baixo Peso	39	16,18
Eutrofia	84	34,85
Excesso de Peso	118	48,96
Baixa Massa Muscular		
Não	111	50,23
Sim	110	49,77
Avaliação Subjetiva Global (ASG)		
Bem Nutrido	36	29,75
Moderadamente Desnutrido	26	21,49
Gravemente Malnutrido	59	48,76
Miniavaliação Nutricional (MAN)		
Estado Nutricional Normal	27	20,77
Sob Risco de Desnutrição	77	59,23
Desnutrido	26	20,00
Desnutrição (ASG + MAN)		
Não	140	55,77
Sim	111	44,22

Legenda: \*Amostra: 370 pacientes. \*\*NYHA - Classificação funcional da New York Heart Association. N variando devido a dados faltantes.

Na Tabela 2 está descrita a comparação entre as variáveis sociodemográficas e nutricionais da amostra de acordo com o tipo de assistência. Com relação à faixa etária a maioria dos adultos foi atendida pelo SUS. Portanto, na Rede Suplementar de Saúde foram atendidos os mais idosos ( $p < 0,001$ ).

Analisando o estado nutricional, segundo avaliações subjetivas (MAN + ASG), foi observada uma frequência significativamente maior de pacientes desnutridos no SUS (Tabela 2).

Ao avaliar o diagnóstico de Baixa Massa Muscular dos pacientes da amostra, divididos em grupos de acordo com o tipo de assistência, foi encontrado um percentual maior de pacientes com baixa massa muscular assistidos pelo SUS. Conseqüentemente, a AMB ( $p = 0,002$ ) e a CB ( $p = 0,036$ ) foram significativamente menores nesses pacientes. Outra particularidade observada entre os pacientes do SUS foi o maior ( $p = 0,013$ ) tempo de internação (Tabela 2).

**Tabela 2** - Variáveis sociodemográficas e nutricionais de pacientes com Insuficiência Cardíaca internados, segundo o tipo de assistência, Aracaju-SE, 2020.

VARIÁVEL	TIPO DE ASSISTÊNCIA		p-valor*
	RSS <sup>1</sup> (%)	SUS <sup>2</sup> (%)	
Sexo			
Feminino	47 (41,23)	127 (49,61)	0,175
Masculino	67 (58,77)	129 (50,39)	
Idade			
< 60 anos	16 (14,16)	141 (55,29)	<b>&lt; 0,001</b>
≥ 60 anos	97 (85,84)	114 (44,71)	
NYHA			
1 ou 2	17 (15,89)	22 (8,73)	<b>&lt; 0,001</b>
3	43 (40,19)	68 (26,98)	
4	47 (43,93)	162 (64,29)	
IMC			
Baixo Peso	9 (11,84)	30 (18,18)	0,545
Eutrofia	28 (36,84)	56 (33,94)	
Excesso de Peso	39 (51,32)	79 (47,88)	
Baixa Massa Muscular			
Não	38 (58,46)	73 (46,79)	0,140
Sim	27 (41,54)	83 (53,21)	
Avaliação Subjetiva Global (ASG)			
Bem Nutrido	2 (28,57)	34 (29,82)	0,036
Moderadamente Desnutrido	4 (57,14)	22 (19,30)	
Gravemente Malnutrido	1 (14,29)	58 (50,88)	
Miniavaliação Nutricional (MAN)			
Estado Nutricional Normal	11 (19,64)	16 (21,62)	0,969
Sob risco de Desnutrição	34 (60,71)	43 (58,11)	
Desnutrido	11 (19,64)	15 (20,27)	
Desnutrição (ASG + MAN)			
Não	47 (74,60)	93 (49,47)	<b>&lt; 0,001</b>
Sim	16 (25,40)	95 (50,53)	
Antropometria			
	<b>RSS<sup>1</sup> (M (IIQ))<sup>3</sup></b>	<b>SUS<sup>2</sup> (M (IIQ))<sup>3</sup></b>	<b>p-valor**</b>
Circunferência do Braço (cm)	29,30 (26,20-32,40)	27,93 (27,76-31,30)	<b>0,036</b>
Dobra cutânea tricipital (mm)	16,00 (12,00-21,60)	15,00 (10,00-23,00)	0,453
Área muscular do braço (cm <sup>2</sup> )	36,72 (29,56-47,39)	31,91 (24,12-40,78)	<b>0,002</b>
Tempo de internação (dias)	9,00 (6,00-17,00)	14,00 (8,00-22,00)	<b>0,013</b>
Escolaridade (anos)	11,00 (4,00-15,00)	4,00 (0,00-6,00)	<b>&lt; 0,001</b>
Renda per capita (reais)	2.000 (927-4.000)	475 (250-750)	<b>&lt; 0,001</b>

Legenda: <sup>1</sup>Rede Suplementar de Saúde; <sup>2</sup>Sistema Único de Saúde Brasileiro \*; <sup>3</sup>Mediana (Intervalo Interquartil); \*Teste Qui-quadrado ou Exato de Fischer, considerando p < 0,05; \*\*Mann-Whitney, considerando p < 0,05. N variando devido a dados faltantes.

Avaliando os pacientes que possuíam baixa massa muscular foi observado que a maioria era do sexo masculino (p<0,001) e com IMC indicativo de eutrofia (p<0,001). Além disso, pelo menos 20% dos pacientes com baixa massa muscular também apresentavam excesso de peso (Tabela 3).

**Tabela 3** - Variáveis sociodemográficas e nutricionais de pacientes com Insuficiência Cardíaca internados nos hospitais do estudo, de acordo com o diagnóstico de baixa massa muscular, Aracaju-SE, 2020.

VARIÁVEL	BAIXA MASSA MUSCULAR		p-valor**
	SIM	NÃO	
	N (%)	N (%)	
Sexo			
Feminino	33 (30,00)	73 (65,77)	<b>&lt; 0,001</b>
Masculino	77 (70,00)	38 (34,23)	
Faixa Etária			
< 60 anos	53 (48,18)	48 (43,24)	0,501
≥ 60 anos	57 (51,82)	63 (56,76)	
NYHA*			
1 ou 2	11 (10,09)	8 (7,34)	0,741
3	34 (31,19)	37 (33,94)	
4	64 (58,72)	64 (58,72)	
IMC			
Baixo Peso	33 (31,43)	1 (0,92)	<b>&lt; 0,001</b>
Eutrofia	51 (48,57)	30 (27,52)	
Excesso de Peso	21 (20,00)	78 (71,56)	
Avaliação Subjetiva Global (ASG)			
Bem Nutrido	11 (22,00)	17 (36,96)	0,217
Moderadamente Desnutrido	11 (22,00)	10 (21,74)	
Gravemente Malnutrido	28 (56,00)	19 (41,30)	
Miniavaliação Nutricional (MAN)			
Estado Nutricional Normal	11 (22,00)	12 (22,64)	0,962
Sob risco de Desnutrição	29 (58,00)	32 (60,38)	
Desnutrido	10 (20,00)	9 (16,98)	
Desnutrição			
Não	51 (51,00)	61 (61,62)	0,176
Sim	49 (49,00)	38 (38,38)	
	<b>SIM (M (IIQ))<sup>1</sup></b>	<b>NÃO (M (IIQ))<sup>1</sup></b>	<b>p-valor**</b>
Tempo de internação (dias)	13,00 (8,00-22,00)	12,00 (7,00-19,00)	0,893
Escolaridade (anos)	4,00 (1,00-8,00)	4,00 (3,00-8,50)	0,282
Renda per capita (reais)	500,00 (316,67-1000,00)	527,91 (300,00-1000,00)	0,763

Legenda: \*Classificação Funcional da New York Heart Association; \*\* Teste Qui-quadrado ou Fischer, considerando  $p < 0,05$ . <sup>1</sup>Mediana (Intervalo Interquartil); \*\* Mann-Whitney, considerando  $p < 0,05$ . N variando devido a dados faltantes.

Analisando a regressão logística foi observado que pacientes do sexo masculino possuem uma maior chance ( $RCa = 2,65$ ) de ter desnutrição e os pacientes atendidos pelo SUS possuem 3 vezes mais chances ( $p=0,006$ ) de terem desnutrição em comparação aos atendidos pela RSS (Tabela 4).

**Tabela 4** – Modelos de Regressão Logística para comparação da variável Desnutrição e variáveis analisadas entre os Tipos de assistência. Aracaju – SE, 2020

<b>VARIÁVEL</b>	<b>RCA (IC95%)</b>	<b>p-valor*</b>
SUS x RSS <sup>1</sup>	2,66 (1,29-5,85)	<b>&lt; 0,001</b>
SUS x RSS <sup>2</sup>	2,65 (1,31-5,39)	<b>&lt;0,001</b>
Sexo (masculino) <sup>3</sup>	0,95 (0,51-1,74)	0,860
IMC (baixo peso) <sup>3</sup>	0,96 (0,91-1,02)	0,183
Tempo de internação (dias)	1,04 (1,02-1,06)	<b>&lt;0,001</b>
NYHA (referência = classe 1 e 2)		
NYHA (classe 3) <sup>3</sup>	0,97 (0,32-2,93)	0,960
NYHA (classe 4) <sup>3</sup>	0,89 (0,32-2,51)	0,833
SUS x RSS <sup>3</sup>	2,84 (1,34-6,04)	<b>0,006</b>

Legenda: RCa – Razão de Chances Ajustada; IC95% – Intervalo com 95% de confiança. \*Regressão Logística – Teste de Mantel- Haenszel. 1- Modelo univariado; 2 - Modelo univariado controlado para sexo; 3 – Modelo Multivariado

O modelo apresentou adequada calibração, avaliada pelo Teste de Hosmer Lemeshow ( $p=0,59$ ) e satisfatória especificação, avaliada pelo Teste Pregibon ( $p=0,59$ ). Além disso, o modelo tem especificidade de 88,49%.

## 8 DISCUSSÃO

No presente estudo, quase metade dos voluntários apresentaram IMC de excesso de peso, porém podemos observar que também houve uma alta frequência de pacientes classificados com baixa massa muscular e como desnutridos, sendo a maior parte dos desnutridos atendidos pelo SUS. Estudos mostram que o aumento do índice de massa corporal (IMC) pode estar associado à redução da mortalidade em doenças crônicas debilitantes, como a IC (LAVIE et al, 2013; POWELL-WILEY et al, 2018). No entanto, independentemente do índice utilizado para definir obesidade, ela é certamente um importante fator de risco para DCV, com consequente aumento na incidência e prevalência de insuficiência cardíaca (HORWICH; FONAROW; CLARK, 2018).

Podemos observar que grande parte dos pacientes da presente amostra que apresentaram baixa massa muscular não tinham classificação de baixo peso, apresentavam IMC de eutrofia ou excesso de peso. Esses dados ressaltam a limitação do IMC, pois não reflete de forma fidedigna a adiposidade corporal. A avaliação mais completa da composição corporal, pelo menos por meio de dobras cutâneas, é mais importante na avaliação nutricional do paciente (MCDOWELL et al, 2018). Da mesma forma, o IMC não reflete se o paciente está desnutrido ou sob risco de desnutrição e utilizar somente essa medida pode negligenciar o diagnóstico da desnutrição (SZE et al, 2018; ARAÚJO et al, 2011).

A massa muscular magra é um dos principais determinantes da aptidão cardiorrespiratória na IC, reduzindo a mortalidade, e uma baixa massa muscular representa um componente crítico em pacientes com IC (BIANCHI, 2020; MCDOWELL, 2018; MCAULEY, 2014). O presente estudo apresentou um percentual elevado de pacientes com baixa massa muscular, com AMB e CB significativamente menores dentre os assistidos pelo SUS. Kitzman et al (2016) associou a perda de massa magra à menor qualidade de vida em pacientes com IC.

Normalmente, os homens tendem a apresentar mais massa magra e as mulheres mais gordura corporal, mesmo que tenham IMC semelhante (BREDELLA, 2017). De maneira controversa, a maioria dos homens avaliados na presente amostra possuía baixa massa muscular.

Podemos supor que ocorreu essa diferença na amostra pois as mulheres se preocupam mais com a saúde, por terem uma autopercepção pior de saúde do que

os homens (AZEVEDO et al, 2013; SOUTO, 2020). Além disso, estudos mostram que os homens apresentam uma menor manutenção do autocuidado do que as mulheres (DELLAFIORE et al, 2018; DICKSON et al, 2011), corroborado pelo fato de que homens apresentam maiores taxas de mortalidade quando desenvolvem IC (COWIE, 1997). O autocuidado, capacidade de manter a saúde por meio de práticas de promoção da saúde e gerenciamento de doenças, tem íntima relação com os resultados clínicos adversos em pacientes com IC e re-hospitalizações (RIEGEL; DICKSON; FAULKNER, 2016; KATO et al, 2013). Dados da literatura mostram que geralmente pacientes do sexo feminino tendem a apresentar mais comorbidades, como fibrilação atrial, diabetes, hipertensão, porém, têm melhor prognóstico em termos de mortalidade e risco de hospitalização em comparação com os homens (SAVARESE; D'AMARIO, 2018).

Uma baixa massa muscular associada a baixos níveis de atividade física e baixa força muscular pode aumentar os fatores de risco para DCV (STEPHEN; JANSSEN, 2009). Isso ocorre porque as miocinas, que são citocinas antiinflamatórias derivadas da massa muscular esquelética, desempenham um papel na prevenção da resistência à insulina e inflamação (ECKARDT et al, 2014). McAuley et al (2014) demonstraram que o nível de aptidão cardiorrespiratória alterou o paradoxo da obesidade: homens inaptos tinham aproximadamente duas vezes mais chances de morrer do que homens aptos, independentemente do status de obesidade.

É comum a preocupação no tratamento de doenças cardiovasculares voltar-se para a obesidade, visto que é um problema em ascensão. Porém, a desnutrição também é um problema de saúde pública. Segundo o IBRANUTRI (2001) a taxa de prevalência da desnutrição hospitalar é de 48,1%, cenário que permanece imutável até os dias atuais (CORREIA et al, 2016), e o resultado encontrado no presente estudo foi semelhante, com metade dos usuários do SUS diagnosticados com desnutrição.

Evidências crescentes mostram que a desnutrição é comum e afeta a progressão da doença em pacientes com IC crônica (SCHWENGEL; GOTTLIEB; FISHER, 1994; BERGER; MUSTAFA, 2003; FUJINO, 2016). Fujino (2016) encontrou em seu estudo que uma parcela substancial de pacientes com IC estavam em risco de desnutrição na admissão e esse estado foi associado aos piores resultados clínicos.

É importante a realização da triagem nutricional de pacientes com IC no internamento para identificar precocemente pacientes desnutridos com alto risco de resultados adversos que podem se beneficiar de intervenções para melhorar o prognóstico (SZE et al, 2018; FUJINO, 2016). Encontramos também que pacientes desnutridos apresentaram maior tempo de internação, sendo significativamente maior entre os idosos, resultado esse que condiz com o apresentado pelo IBRANUTRI (2001), no qual uma internação hospitalar igual ou superior a 15 dias conferiu uma chance três vezes maior do paciente ser desnutrido.

Foi encontrada uma diferença significativa no tempo de internação entre os serviços público e privado, sendo significativamente maior no público. Estudo coreano com 8406 pacientes hospitalizados (KIM et al, 2015), encontrou resultado semelhante, com tempo médio de internação de 12 dias, e mostrou que pacientes com IC admitidos em hospitais públicos podem ter taxas de mortalidade intra-hospitalares mais altas e períodos de permanência mais longos, acumulando despesas de internação mais altas, em comparação com aqueles internados em hospitais privados.

Uma explicação plausível pode estar relacionada a condição socioeconômica dos pacientes e o perfil socioeconômico da área de atendimento dos hospitais terem um impacto significativo no tempo de internação, que persiste após o controle da doença, pela necessidade de, por exemplo, adequar o ambiente doméstico para retorno do paciente para casa (PERELMAN; CLOSON, 2011). Além disso, estudos mostram que o fator socioeconômico influencia diretamente os desfechos clínicos e o prognóstico do paciente (STRINGHINI et al, 2017; MURPHY et al, 2018).

Podemos observar, no presente estudo, que pacientes assistidos pelo SUS apresentam mais chances de estarem desnutridos, independente do sexo, IMC, ou classe funcional da IC, avaliada pelo NYHA. Portanto, a piora do estado nutricional, além de ter relação com gravidade da doença, pode estar associada à falta de assistência no âmbito do SUS.

É observado na literatura que pacientes cardiopatas atendidos pela rede pública não recebem adequada orientação nutricional intra-hospitalar (LIMA et al, 2019) e no momento da alta (COSTA et al, 2019), sendo menos prevalente em comparação ao serviço particular, o que pode causar possíveis distorções na assistência prestada a estes pacientes. Além disso, estudo de Costa et al (2019) mostrou que a qualidade da alimentação dos pacientes atendidos pelo SUS era

inferior ao atendidos pela RSS, fato que pode influenciar o prognóstico dos pacientes com menor poder aquisitivo.

## **9 LIMITAÇÕES E CONTRIBUIÇÕES**

É importante destacar as limitações do presente estudo, para que futuras investigações nessa linha possam melhorar suas metodologias.

A realização da avaliação nutricional e os questionários apresentam a limitação da variabilidade no preenchimento, que buscou ser minimizada através dos treinamentos realizados com os pesquisadores ao ingressar na pesquisa e treinamentos de reciclagem.

Não foi possível incluir no estudo ferramentas de avaliação que abrangessem exames bioquímicos para avaliação devido à dificuldade de instituir um protocolo de coleta de sangue em 5 diferentes hospitais.

A pesquisa beneficiou os participantes, pois puderam conhecer melhor seu estado nutricional, bem como, se conscientizarem das suas práticas alimentares e estilo de vida. Além disso, espera-se contribuir com o aumento do conhecimento a respeito da importância da detecção do risco de desnutrição na prevenção de complicações na IC e melhora da qualidade de vida.

## **10 CONCLUSÃO**

Analisando os presentes achados percebemos alta risco de desnutrição dentre os pacientes internados com IC, com mais chances de afetar os usuários do SUS. O elevado risco nutricional tem relação não somente com a gravidade da doença, mas também com a classe social, e talvez com a baixa assistência oferecida pelo serviço público, sendo de mais fácil acesso para os usuários da RSS. Os achados indicam a importância de criteriosa avaliação nutricional dos pacientes com IC, para identificação precoce da desnutrição, por meio de ferramentas validadas, possibilita estabelecer conduta nutricional mais apropriada, evitando a piora do prognóstico, podendo reduzir o tempo de internação.

## REFERÊNCIAS

- ABU-SAWWA, R. [et al]. Nutrition intervention in heart failure: should consumption of the DASH eating pattern be recommended to improve outcomes? **Heart Fail Rev.**, v. 24, n. 04, 2019, p. 565-573.
- AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR – ANS. **Sistema de Informações de Beneficiários - SIB/ANS/MS e População**. 2018. Disponível em: <[http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/tabnet?dados/tabnet\\_tx.def](http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/tabnet?dados/tabnet_tx.def)>. Acesso em: 20 set. 2020.
- ALBUQUERQUE, D. C. de [et al]. I Brazilian Registry of Heart Failure-Clinical Aspects, Care Quality and Hospitalization Outcomes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 104, n. 06, 2015, p. 433-442.
- ANKER, S. D. [et al]. Prognostic importance of weight loss in chronic heart failure and the effect of treatment with angiotensin-converting-enzyme inhibitors: an observational study. **Lancet**, v. 361, 2003, p.1077-1083.
- ANVERSA, P. [et al]. Quantitative structural analysis of the myocardium during physiologic growth and induced cardiac hypertrophy: a review. **J Am Coll Cardiol.**, v. 07, 1986, p. 1140-1149.
- AQUILANI, R. [et al]. Is Nutritional Intake Adequate in Chronic Heart Failure Patients? **J Am Coll Cardiol.**, v. 42, 2003, p. 1218-1223.
- ARAÚJO, J. P. [et al]. Nutritional markers and prognosis in cardiac cachexia. **Int J Cardiol.**, v. 146, n. 03, 2011, p. 359-363.
- ARCAND, J. [et al]. Nutritional inadequacies in patients with stable heart failure. **J Am Diet Assoc.**, v. 109, n. 11, 2009, p. 1909-1913.
- AZEVEDO, A. L. S. de [et al]. Doenças crônicas e qualidade de vida na atenção primária à saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 09, 2013, p. 1774.
- BELARDINELLI, R.; DEMETRIOS, G.; GIOVANI, C.; PURCARO, A. Randomized controlled trial of long-term moderate exercise training in chronic heart failure: effects on functional capacity, quality of life, and clinical outcome. **Circulation**, v. 99, 1999, p.1173-1182.
- BENNETT, J. A. [et al]. Validity and reliability of the NYHA classes for measuring research outcomes in patients with cardiac disease. **Heart Lung**, v. 31, 2002, p. 262-270.
- BERGER, M. M.; MUSTAFA, I. Metabolic and nutritional support in acute cardiac failure. **Curr Opin Clin Nutr Metab Care**, v. 06, 2003, p. 195.

BERMEJO, R. M. [et al]. Nutritional status is related to heart failure severity and hospital readmissions in acute heart failure. **Int J Cardiol.**, v. 01, n. 230, 2017, p.108-114.

BIANCHI, V. E. Nutrition in chronic heart failure patients: a systematic review. **Heart Fail Rev.**, 2020, v. 25, 2020, p. 1017-1026.

BOCCHI, E. A. [et al]. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 01, 2009, p. 01-71.

BONILLA-PALOMAS, J. L. [et al]. Nutritional Intervention in Malnourished Hospitalized Patients with Heart Failure. **Arch Med Res.**, v. 47, n. 07, 2016, p. 535-540.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Datasus**: mortalidade – 1996 a 2012, pela CID-10 – Brasil. Brasília-DF, 2012. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>. Acesso em: 20 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações de Mortalidade (SIM-SUS)**. Brasília-DF, 2016. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>>. Acesso em: 20 set. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS)**. Brasília-DF, 2017. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>>. Acesso em: 20 set. 2020.

BRAUNWALD, E. Heart failure: pathophysiology and treatment. **Am Heart J.**, v. 102, n. 03, 1981, p. 486-490.

BREDELLA, M. A. Sex Differences in Body Composition. **Adv Exp Med Biol.**, v. 1043, 2017, p. 09-27.

BURR, M. L.; PHILLIPS, K.M. Anthropometric norms in the elderly. *British Journal of Nutrition*. 1984; 51:165-169.

CARR, J. G.; STEVENSON, L. W.; WALDEN, J. A.; HEBER, D. Prevalence and hemodynamic correlates of malnutrition in severe congestive heart failure secondary to ischemic or idiopathic dilated cardiomyopathy. **Am J Cardiol.**, v. 63, 1989, p. 709-713.

CHESS, D.J.; STANLEY, W. C. Role of diet and fuel overabundance in development and progression of heart failure. **Card Res.**, v. 79, 2008, p. 269-278.

CHUMLEA, W. M. C. [et al]. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. **J Am Diet Assoc.**, v. 88, n. 05, 1988, p. 564-568.

CHUMLEA, W. M. C; GUO, S. S.; STEINBAUGH, M. L. Prediction of stature from knee height for black and white adults and children with application to mobility impaired or handicapped persons. **J Am Diet Assoc.**, v. 94, n. 12, 1994, p. 1385-1388.

CLELAND, J. G. F. Progression from hypertension to heart failure. **Cardiology** **92**, 1999, p. 10-19.

COATS, A. J. The pathophysiology of chronic heart failure. **Perfusion**, v. 15, n. 04, 2000, p. 281-286.

CORREIA, M.I.T.D.; PERMAN, M.I.; WAITZBERG D.L. Hospital malnutrition in Latin America: a systematic review. **Clin Nutr.** 2017;36(4):958-67.

COSTA, I.M.N.B.C.; SILVA, D.G.D.; BARRETO FILHO, J.A.S., et al. Diet quality of patients with acute coronary syndrome receiving public and private health care. **Nutrition.** 2019;59:131-137.

COWIE, M. R. The epidemiology of heart failure. **Eur Heart J.**, v. 18, n. 02, 1997, p. 208-225.

DELLAFIORE, F. [et al]. Paradox of self-care gender differences among Italian patients with chronic heart failure: findings from a real-world cross-sectional study. **BMJ Open.**, v. 08, n. 09, 2018, p. 01-07.

DETSKY, A. S. [et al]. What is subjective global assessment of nutritional status? **JPEN J Parenter Enteral Nutr.**, v. 11, 1987, p. 08-13.

DIAS, I. A.; FERREIRA, L. N. Avaliação funcional de pacientes com insuficiência cardíaca congestiva através de escalas padronizadas. **Saúde. com**, Jequié, v. 07, n. 02, 2011, p. 116-1226.

DICKSON, V. V.; WORRALL-CARTER L, K. L. [et al]. Whose job is it? Gender differences in perceived role in heart failure self-care. **J Nurs Healthc Chronic Illn**, v. 03, 2011, p. 99-108.

DURNIN, J. V.; WOMERSLEY, J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. **Br J Nutr.**, v. 32, n. 01, 1974, p. 77-97.

ECKARDT, K. [et al]. Myokines in insulin resistance and type 2 diabetes. **Diabetologia**, v. 57, n. 06, 2014, p. 1087-1099.

EVANGELISTA, L. S.; KAGAWA-SINGER, M.; DRACUP, K. Gender differences in health perception and meaning in person living with heart failure. **Heart Lung**, v. 30, 2001, p. 167.

FARIAS, L. O. Estratégias individuais de proteção à saúde: um estudo da adesão ao sistema de saúde suplementar. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 06, n. 02, 2001, p. 405-416.

FREEMAN, L. M. The pathophysiology of cardiac cachexia. **Curr Opin Support Palliat Care**, v. 03, n. 04, 2009, p. 276–281.

FRISANCHO, A. R. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Michigan: **The University of Michigan Press**, 1990.

FUJINO, M. Risk stratification based on nutritional screening on admission: Three-year clinical outcomes in hospitalized patients with acute heart failure syndrome. **J Cardiol.**, v. 68, n. 05, 2016, p. 392-398.

GASTELURRUTIA, P.; LUPON, J.; BAYES-GENIS, A. Undernourishment and prognosis in heart failure. **Rev Esp Cardiol.**, v. 65, 2012, p.196-197.

GO, A. S. [et al]. Heart disease and stroke statistics--2014 update: a report from the American Heart Association. **Circulation.** v. 129, n. 03, 2014, p. e28-2292.

GOUVÊA, C. S. D. [et al]. Produção de serviços e qualidade da assistência hospitalar no Estado do Rio de Janeiro, Brasil - 1992 a 1995. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, 1997, p. 601-617.

GUIGOZ, Y.; VELLAS, B.; GARRY, P. J. Assessing the nutritional status of the elderly: The Mini Nutritional Assessment as part of the geriatric evaluation. **Nutr Rev.**, v. 54, 1996, p. s59-65.

GURNEY, J. M; JELLIFFE, D. B. Arm anthropometry in nutritional assessment. Nomogram for rapid calculation of muscle circumference and cross-sectional muscle and fat areas. **Am J Clin Nutr.**, 1973, v. 26, n. 09, p. 912-915.

HEYMSFIELD, S. B.; MCMANUS, C.; SMITH, J.; STEVENS, V.; NIXON, D. W. Anthropometric measurement of muscle mass: revised equations for calculating bonefree arm muscle area. **Am J Clin Nutr.**, v. 36, 1982, p. 680-690.

HO, K. K. L. [et al]. The epidemiology of heart failure: the Framingham study. **J Am Coll Cardiol.**, v. 22, 1993, p. 06-13.

HORWICH, T. B; FONAROW, G. C; CLARK, A. L. Obesity and the Obesity Paradox in Heart Failure. **Prog Cardiovasc Dis.**, v. 61, n. 02, 2018, p. 151-156.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa nacional de saúde 2013**: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências no Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

KATO, N.; KINUGAWA, K., NAKAYAMA, E. [et al]. Insufficient self-care is an independent risk factor for adverse clinical outcomes in Japanese patients with heart failure. **Int Heart J.**, v. 54, 2013, p. 382-389.

KIM, S. J [et al]. Mortality, length of stay, and inpatient charges for heart failure patients at public versus private hospitals in South Korea. **Yonsei Med J.**, 2015 v. 56, n. 03, 2015, p. 853-861.

KITZMAN, D. W. [et al]. Effect of caloric restriction or aerobic exercise training on peak oxygen consumption and quality of life in obese older patients with heart failure with preserved ejection fraction: a randomized clinical trial. Diet vs exercise in obese older patients with HFPEF. **JAMA**, v. 315, n. 01, 2016, p. 36-46.

KOIKE, M. K. [et al]. Relationship of comorbidities and heart failure mortality in the city of São Paulo, Brazil. **Medical Express**, São Paulo, v. 03, n. 02, 2016, p. 01-06.

KONDRUP, J. [et al]. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. **Clin Nutr.**, v. 22, 2003, p. 321-336.

LA ROVERE, M. T. [et al]. Additional predictive value of nutritional status in the prognostic assessment of heart failure patients. **Nutr Metab Cardiovasc Dis.**, v. 27, n. 03, 2017, p. 274-280.

LAVIE, C. J. [et al]. Impact of obesity and the obesity paradox on prevalence and prognosis in heart failure. **J Am Coll Cardiol HF.**, 2013, v. 01, p. 93-102.

LENNIE, T. A. [et al]. Factors influencing food intake in patients with heart failure: A comparison with healthy elders. **J Cardiovasc Nurs.**, v. 21, 2006, p. 123-129.

LESSA, I. [et al]. Epidemiologia da hipertensão arterial sistêmica e da insuficiência cardíaca no Brasil. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 08, n. 04, 2001, p. 383-392.

LEVY, D. [et al]. The progression from hypertension to congestive heart failure. **JAMA**, v. 275, 1996, p. 1557-1562.

LIMA, Ticiane Clair Remacre Munareto et al . Qualidade da Orientação Nutricional Intra-hospitalar em Pacientes com IAMcSST das Redes Pública e Privada de Saúde em Sergipe: Registro (VICTIM). **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo , v. 113, n. 2, p. 260-269, Aug. 2019 .

LIN, H. [et al]. Review of nutritional screening and assessment tools and clinical outcomes in heart failure. **Heart Fail Rev.**, v. 21, n. 05, 2016, p. 549-565.

MAHMOOD, S. S.; WANG, T. J. The epidemiology of congestive heart failure: Contributions from the Framingham Heart Study. **Global heart**, v. 08, n. 01, 2013, p. 77-82.

MCAULEY, P. A, BEAVERS, K. M. Contribution of cardiorespiratory fitness to the Obesity Paradox. **Prog Cardiovasc.**, v. 56, n. 04, 2014, p. 434-440.

MCDOWELL, K. [et al]. Effects of intentional weight loss in patients with obesity and heart failure: a systematic review. **Obes Rev.**, v. 19, n. 09, 2018, p. 1189-1204.

MONTERA, M. W. [et al]. II Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 03, 2009, p. 02-65.

MOORE, J. G. [et al]. Influence of meal weight and caloric content on gastric emptying of meals in man. **Dig Dis Sci.**, v. 29, 1984, p. 513-519.

MURPHY, A.; PALAFOX, B.; O'DONNELL, O.; STUCKLER, D.; PEREL, P. et al. Inequalities in the use of secondary prevention of cardiovascular disease by socioeconomic status: evidence from the pure observational study. **Lancet Glob Health**. 2018; 6:e292–301.

NOGUEIRA, P. R.; RASSI, S.; CORRÊA, K. S de. Perfil epidemiológico, clínico e terapêutico da insuficiência cardíaca em hospital terciário. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 95, n. 03, 2010, p. 392-398.

NUNES, B. P. [et al]. Desigualdades socioeconômicas no acesso e qualidade da atenção nos serviços de saúde. **Rev Saúde Pública**, 2014;48(6):968-76

OLIVEIRA, Gláucia Maria Moraes de et al . Estatística Cardiovascular – Brasil 2020. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo , v. 115, n. 3, p. 308-439, Sept. 2020.

OKOSHI, Marina Politi [et al]. Caquexia associada à insuficiência cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 100, n. 05, 2013, p. 476-482.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE – OPAS. Informe preliminar. **Reunión del Comité Asesor de Investigaciones em Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Beinestar y Envejecimeiento (SABE) em América Latina e El Caribe**, 37, 2001. Disponível em: <<http://www.opas.org/program/sabe.htm>>. Acesso em: 20 set. 2020.

PERELMAN, J.; CLOSON, M, C. Impact of socioeconomic factors on inpatient length of stay and their consequences in per case hospital payment systems. **J Health Serv Res Policy.**, v. 16, 2011, p. 197-202.

POWELL-WILEY, T. M. [et al]. Impact of body mass index on heart failure by race/ethnicity from get with the guidelines–heart failure (GWTG–HF) registry. **J Am Coll Cardiol HF.**, v. 06, 2018, p. 233-242.

RAHMAN, A. [et al]. Malnutrition and Cachexia in Heart Failure. **JPEN J Parenter Enteral Nutr.**, v. 40, n. 04, 2015, p. 475-486.

RIEGEL, B.; DICKSON, V.V.; FAULKNER, K. M. The situation-specific theory of heart failure self-care: revised and updated. **J Cardiovasc Nurs.**, v. 31, 2016, p. 226-235.

ROGER, V. L. Epidemiology of heart failure. **Circulation research**, v. 113, n. 06, 2013, p. 646-659.

SAVARESE, G.; D'AMARIO, D. Sex Differences in Heart Failure. **Adv Exp Med Biol.**, v. 1065, 2018, p. 529-544.

SCHWENDEL, R. H.; GOTTLIEB, S. S.; FISHER, M. L. Protein-energy malnutrition in patients with ischemic and nonischemic dilated cardiomyopathy and congestive heart failure. **Am J Cardiol.**, v. 73, 1994, p. 908-910.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Revisão das II Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia para o Diagnóstico e Tratamento da Insuficiência Cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, Rio de Janeiro, v. 79, 2002, p. 01-30.

SON, Y. J.; SONG, E. K. High nutritional risk is associated with worse health-related quality of life in patients with heart failure beyond sodium intake. **Eur J Cardiovasc Nurs.**, v. 12, n. 02, 2013, p. 184-192.

SOUTO, C. N. Qualidade de Vida e Doenças Crônicas: Possíveis Relações. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 03, n. 04, 2020, p. 8169-8196.

STEPHEN, W. C.; JANSSEN, I. Sarcopenic-obesity and cardiovascular disease risk in the elderly. **J Nutr Health Aging.**, v. 13, n. 05, 2009, p. 460-466.

STRINGHINI, S.; CARMELI, C.; JOKELA, M.; AVENDAÑO, M.; MUENNIG, P. et al. Lifepath consortium. Socioeconomic status and the 25 x 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta analysis of 1.7 million men and women. **Lancet** 2017; 389:1229–37.

STRUTHERS, A. D. Heart failure: the diagnosis of heart failure. **Heart.**, v. 84, 2000, p. 334-384.

SZE, S. [et al]. Prevalence and Prognostic Significance of Malnutrition Using 3 Scoring Systems Among Outpatients With Heart Failure: a Comparison With Body Mass Index. **JACC Heart Fail.**, v. 06, n. 06, 2018, p. 476-486.

WAITZBERG, D. L.; CAIAFFA, W. T.; CORREIA, M. I. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. **Nutrition**, v. 17, n. 07-08, 2001, p. 573-580.

WHITE, J. V. Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). **JPEN J Parenter Enteral Nutr.**, v. 36, 2012, p. 275–283.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation. **WHO Technical Report Series**, Geneva, 894, 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION – WHO. **Report of the Expert Committee on Physical Status**: the use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995.

ZARRINKOUB, R. [et al]. The epidemiology of heart failure, based on data for 2.1 million inhabitants in Sweden. **European journal of heart failure**, v. 15, n. 09, 2013, p. 995-1002.

# APÊNDICES

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE



### REGISTRO DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA *Congestive Heart Failure Registry (VICTIM – CHF)*

#### TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar do estudo, pois você apresenta um quadro clínico que caracteriza a Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC). O estudo será realizado por **meio de entrevista, avaliação antropométrica, consumo alimentar e análise de prontuário** (dados de identificação, dados bioquímicos e clínicos, fatores etiológicos e de risco para a ICC) e **contato telefônico após 30 dias** com o intuito de saber se houve reinternação no decorrer deste período. Durante esse período pode haver risco de constrangimento na realização das medidas antropométricas e aparecimento de hematomas nos locais onde serão feitas as dobras. Além disso, perguntas que exigem autorreflexão como qualidade de vida podem causar desconforto emocional. Participando do estudo o senhor (a) terá conhecimento dos riscos que seu estado nutricional e consumo alimentar podem apresentar para o sucesso do seu tratamento. Será entregue também orientações nutricionais para auxiliar na sua recuperação. Todas essas informações servirão de fonte para caracterizar melhor os pacientes, avaliar a qualidade dos serviços prestados, os resultados obtidos e as possíveis disparidades entre pacientes atendidos pela rede pública de saúde (SUS) e privada com ICC. O senhor (a) não será submetido a nenhum exame ou medicamentos adicionais que não sejam os que o seu médico indicou ou pretende indicar para o seu tratamento nem terá despesas adicionais para participação do estudo. A sua participação beneficiará a população pois poderão conhecer as características da Insuficiência Cardíaca, o seu estado nutricional, bem como, se conscientizarem das suas práticas alimentares e estilo de vida. Além disso, espera-se contribuir com o aumento do conhecimento a respeito da importância da adoção de hábitos alimentares saudáveis na prevenção da doença e promoção da saúde. Todas as suas informações obtidas serão armazenadas em um banco de dados e mantidos em caráter **confidencial e sigiloso**, onde o seu nome não aparecerá em nenhuma publicação. A sua **participação é voluntária** e não implica em nenhum tipo de vínculo ou de contrato trabalhista. O senhor (a) pode recusar a participar ou pode interromper a sua participação em qualquer momento, sem que esta atitude prejudique seu tratamento. É importante ressaltar que o estudo não oferece riscos potenciais. Assim este estudo não assume nenhum compromisso no tratamento de qualquer enfermidade que eventualmente surja no período do estudo. Entretanto, se vier ocorrer, Sr.(a) deverá informar imediatamente à equipe do projeto para que possamos encaminhá-lo (a) ao devido tratamento.

**Declaro que li e compreendi este termo de consentimento e todas as minhas dúvidas foram sanadas. Recebi explicações sobre o objetivo de pesquisa e os procedimentos do estudo a que serei submetido. Entendo que, se tenho dúvidas sobre direitos dos voluntários, posso contar com o Comitê de Ética da UFS. Portanto, aceito participar voluntariamente desta pesquisa.**

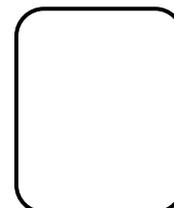
Aracaju, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Nome do Paciente: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Paciente

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Representante pelo Consentimento (Se o paciente não puder assinar)

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Pesquisador



(Somente se o paciente não souber assinar)

Pesquisadores Responsáveis: Antônio Carlos Sobral Sousa (79) 2107-1191; Juliana Santos Barbosa (79) 98804-0904; Jamille Oliveira Costa (79) 99998-5529; Luciana Vieira Sousa Alves (79) 98852-6032.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO REGISTRO DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA  
(VICTIM-CHF)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE



# REGISTRO DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

CONGESTIVE HEART FAILURE REGISTRY

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

Nº Questionário:

Iniciais do Paciente

Leito:

Hospital do  
Estudo:

São Lucas  Primavera  Cirurgia  HUSE  HU

Pesquisador  
(Entrevista):

\_\_\_\_\_

Pesquisador  
(Prontuário):

\_\_\_\_\_



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**



**REGISTRO DE INSUFICIÊNCIA CARDÍACA  
Congestive Heart Failure Resgistry (VICTIM – CHF)**

**TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

O senhor (a) está sendo convidado (a) a participar do estudo, pois você apresenta um quadro clínico que caracteriza a Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC). O estudo será realizado por **meio de entrevista, avaliação antropométrica, consumo alimentar e análise de prontuário** (dados de identificação, dados bioquímicos e clínicos, fatores etiológicos e de risco para a ICC) **e contato telefônico após 30 dias** com o intuito de saber se houve reinternação no decorrer deste período. Durante esse período pode haver risco de constrangimento na realização das medidas antropométricas e aparecimento de hematomas nos locais onde serão feitas as dobras. Além disso, perguntas que exigem autorreflexão como qualidade de vida podem causar desconforto emocional. Participando do estudo o senhor (a) terá conhecimento dos riscos que seu estado nutricional e consumo alimentar podem apresentar para o sucesso do seu tratamento. Será entregue também orientações nutricionais para auxiliar na sua recuperação. Todas essas informações servirão de fonte para caracterizar melhor os pacientes, avaliar a qualidade dos serviços prestados, os resultados obtidos e as possíveis disparidades entre pacientes atendidos pela rede pública de saúde (SUS) e privada com ICC. O senhor (a) não será submetido a nenhum exame ou medicamentos adicionais que não sejam os que o seu médico indicou ou pretende indicar para o seu tratamento nem terá despesas adicionais para participação do estudo. A sua participação beneficiará a população pois poderão conhecer as características da Insuficiência Cardíaca, o seu estado nutricional, bem como, se conscientizarem das suas práticas alimentares e estilo de vida. Além disso, espera-se contribuir com o aumento do conhecimento a respeito da importância da adoção de hábitos alimentares saudáveis na prevenção da doença e promoção da saúde. Todas as suas informações obtidas serão armazenadas em um banco de dados e mantidos em caráter **confidencial e sigiloso**, onde o seu nome não aparecerá em nenhuma publicação. A sua **participação é voluntária** e não implica em nenhum tipo de vínculo ou de contrato trabalhista. O senhor (a) pode recusar a participar ou pode interromper a sua participação em qualquer momento, sem que esta atitude prejudique seu tratamento. É importante ressaltar que o estudo não oferece riscos potenciais. Assim este estudo não assume nenhum compromisso no tratamento de qualquer enfermidade que eventualmente surja no período do estudo. Entretanto, se vier ocorrer, Sr.(a) deverá informar imediatamente à equipe do projeto para que possamos encaminhá-lo (a) ao devido tratamento.

**Declaro que li e compreendi este termo de consentimento e todas as minhas dúvidas foram sanadas. Recebi explicações sobre o objetivo de pesquisa e os procedimentos do estudo a que serei submetido. Entendo que, se tenho dúvidas sobre direitos dos voluntários, posso contar com o Comitê de Ética da UFS. Portanto, aceito participar voluntariamente desta pesquisa.**

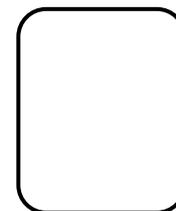
Aracaju, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

Nome do Paciente: \_\_\_\_\_

Assinatura do Paciente

Assinatura do Representante pelo Consentimento (Se o paciente não puder assinar)

Assinatura do Pesquisador



Impressão Digital

(Somente se o paciente não souber assinar)

## EXAMINADOR A

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

Iniciais do Paciente: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nº do Prontuário: \_\_\_\_\_ Nº do Atendimento: \_\_\_\_\_

Hospital do Estudo:  São Lucas  Primavera  Cirurgia  HUSE  HU

### ATENÇÃO

Os dados só devem ser coletados após a confirmação médica do quadro de Insuficiência Cardíaca Congestiva.

#### CRITÉRIOS DE FRAMINGHAM

01 Critérios Maiores	
A	Dispneia paroxística noturna
B	Turgência jugular
C	Crepitações pulmonares
D	Cardiomegalia (à radiografia de tórax)
E	Edema agudo de pulmão
F	Terceira bulha (galope)
G	Aumento da pressão venosa central (> 16 cm H <sub>2</sub> O no átrio direito)
H	Refluxo hepatojugular
I	Perda de peso (> 4,5 kg em 5 dias em resposta ao tratamento)

02 Critérios Menores	
A	Edema de tornozelos bilateral
B	Tosse noturna
C	Dispneia a esforços ordinários
D	Hepatomegalia
E	Derrame pleural
F	Taquicardia (FC > 120 bpm)
G	Diminuição da capacidade funcional em um terço da máxima registrada previamente

03 Diagnóstico de IC (Framingham)	
<input type="checkbox"/>	Confirmado
<input type="checkbox"/>	Não confirmado

### ATENÇÃO

O diagnóstico pelo critério de Framingham de IC requer a presença simultânea de pelo menos:

- 02 critérios maiores ou
- 01 critério maior com 02 critérios menores

#### ESCORE DE BOSTON

04 História Clínica (Soma Máxima a ser considerada = 4)	
A	Dispneia em Repouso (4 Pontos)
B	Ortopneia (4 Pontos)
C	Dispneia Paroxística Noturna (3 Pontos)
D	Dispneia ao Caminhar em Área Plana (2 Pontos)
E	Dispneia ao Caminhar em Aclives (1 Pontos)

05 Exame Físico (Soma Máxima a ser considerada = 4)	
A	Anormalidade na Frequência Cardíaca: FC 91 a 110 bpm (01 Ponto)
B	Anormalidade na Frequência Cardíaca: FC > 110 bpm (02 Pontos)
C	Pressão Venosa Jugular Elevada: Até 6 mm H <sub>2</sub> O (02 Pontos)
D	Pressão Venosa Jugular Elevada: > 6 mm H <sub>2</sub> O (03 Pontos)
E	Estertores Creptantes Basais Pulmonares (1 Ponto)
F	Estertores Creptantes além da base pulmonar (2 Pontos)
G	Terceira Bulha Cardíaca (3 Pontos)
H	Sibilos (3 Pontos)

06 Radiografia do Tórax (Soma Máxima a ser considerada = 4)	
A	Edema Pulmonar Alveolar (4 Pontos)
B	Edema Pulmonar Intersticial (3 Pontos)
C	Derrame Pleural Bilateral (3 Pontos)
D	Índice Cardiotorácico Superior à 0,50 (3 Pontos)
E	Redistribuição de Fluxo em Região Superior (2 Pontos)

07 Diagnóstico de IC (Boston)	
Pontuação Total: _____	
<input type="checkbox"/>	IC Improvável: ≤ 4 Pontos
<input type="checkbox"/>	IC Possível: 5 a 7 pontos
<input type="checkbox"/>	IC Definitivo: 8 a 12 pontos

## EXAMINADOR B

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

Iniciais do Paciente: \_\_\_\_\_ Data de Nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Nº do Prontuário: \_\_\_\_\_ Nº do Atendimento: \_\_\_\_\_

Hospital do Estudo:  São Lucas  Primavera  Cirurgia  HUSE  HU

### ATENÇÃO

Os dados só devem ser coletados após a confirmação médica do quadro de Insuficiência Cardíaca Congestiva.

#### CRITÉRIOS DE FRAMINGHAM

01 Critérios Maiores	
A	Dispneia paroxística noturna
B	Turgência jugular
C	Crepitações pulmonares
D	Cardiomegalia (à radiografia de tórax)
E	Edema agudo de pulmão
F	Terceira bulha (galope)
G	Aumento da pressão venosa central (> 16 cm H <sub>2</sub> O no átrio direito)
H	Refluxo hepatojugular
I	Perda de peso (> 4,5 kg em 5 dias em resposta ao tratamento)

02 Critérios Menores	
A	Edema de tornozelos bilateral
B	Tosse noturna
C	Dispneia a esforços ordinários
D	Hepatomegalia
E	Derrame pleural
F	Taquicardia (FC > 120 bpm)
G	Diminuição da capacidade funcional em um terço da máxima registrada previamente

03 Diagnóstico de IC (Framingham)	
<input type="checkbox"/>	Confirmado
<input type="checkbox"/>	Não confirmado

### ATENÇÃO

O diagnóstico pelo critério de Framingham de IC requer a presença simultânea de pelo menos:

- 02 critérios maiores ou
- 01 critério maior com 02 critérios menores

#### ESCORE DE BOSTON

04 História Clínica (Soma Máxima a ser considerada = 4)	
A	Dispneia em Repouso (4 Pontos)
B	Ortopneia (4 Pontos)
C	Dispneia Paroxística Noturna (3 Pontos)
D	Dispneia ao Caminhar em Área Plana (2 Pontos)
E	Dispneia ao Caminhar em Aclives (1 Pontos)

05 Exame Físico (Soma Máxima a ser considerada = 4)	
A	Anormalidade na Frequência Cardíaca: FC 91 a 110 bpm (01 Ponto)
B	Anormalidade na Frequência Cardíaca: FC > 110 bpm (02 Pontos)
C	Pressão Venosa Jugular Elevada: Até 6 mm H <sub>2</sub> O (02 Pontos)
D	Pressão Venosa Jugular Elevada: > 6 mm H <sub>2</sub> O (03 Pontos)
E	Estertores Creptantes Basais Pulmonares (1 Ponto)
F	Estertores Creptantes além da base pulmonar (2 Pontos)
G	Terceira Bulha Cardíaca (3 Pontos)
H	Sibilos (3 Pontos)

06 Radiografia do Tórax (Soma Máxima a ser considerada = 4)	
A	Edema Pulmonar Alveolar (4 Pontos)
B	Edema Pulmonar Intersticial (3 Pontos)
C	Derrame Pleural Bilateral (3 Pontos)
D	Índice Cardiotorácico Superior à 0,50 (3 Pontos)
E	Redistribuição de Fluxo em Região Superior (2 Pontos)

07 Diagnóstico de IC (Boston)	
Pontuação Total: _____	
<input type="checkbox"/>	IC Improvável: ≤ 4 Pontos
<input type="checkbox"/>	IC Possível: 5 a 7 pontos
<input type="checkbox"/>	IC Definitivo: 8 a 12 pontos

## CHECK-LIST

(Só marcar após preenchido o formulário eletrônico)

### 1 a 3) Critérios de Framingham

Realizado Realizado  
Examinador A  Examinador B

### 4 a 7) Escores de Boston

Realizado Realizado  
Examinador A  Examinador B



Formulário

- Os critérios de Framingham e escore de Boston devem ser avaliados utilizando o formulário eletrônico.
- Se o QR Code não funcionar consulte o grupo do estudo no whatsapp.
- Na indisponibilidade do acesso a internet utilize o formulário físico e assim que tiver acesso repasse as informações para o

## IDENTIFICAÇÃO DO PACIENTE

8) Iniciais do Paciente: \_\_\_\_\_

9) Data de Admissão: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

10) Hospital de Internação:

1 São Lucas  2 Primavera  3 Cirurgia  
 4 HUSE  5 HU

11) Tipo de Atendimento:

1 Privado  2 SUS  3 IPES  
 4 Plano de Saúde. Qual? \_\_\_\_\_

12) Nº Internação: \_\_\_\_\_

13) Nº de Prontuário: \_\_\_\_\_

### REINTERNAÇÃO POR IC

14) Internação Anterior por IC:

1 Sim  0 Não. Se não, pule para a questão 18.

15) Data da Internação Anterior: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

16) Período de Internação (anterior): \_\_\_\_\_

17) Tipo de Atendimento:

1 Privado  2 SUS  3 IPES  
 4 Plano de Saúde. Qual? \_\_\_\_\_

### DADOS PESSOAIS

18) Nome do Paciente: \_\_\_\_\_

19) Sexo:  1 Masculino  2 Feminino

20) Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ 21) Idade: \_\_\_\_\_

22) Endereço: \_\_\_\_\_

43) DPOC? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

44) Depressão? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

A) Toma antidepressivo? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

B) Qual (antidepressivo)? \_\_\_\_\_

45) Infarto Agudo do Miocárdio? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

A) Cidade: \_\_\_\_\_ B) Estado: \_\_\_\_\_

23) E-mail: \_\_\_\_\_

24) Telefone 1 (com DDD): \_\_\_\_\_

### CONTATO ADICIONAL

26) Nome: \_\_\_\_\_

27) Grau de Parentesco: \_\_\_\_\_

28) Telefone 1 (com DDD): \_\_\_\_\_

29) Telefone 2 (com DDD): \_\_\_\_\_

## DADOS SOCIOECONÔMICOS

30) Raça:

1 Branco  2 Negra  3 Amarela  
 4 Parda  5 Indígena

31) Estado Civil:

1 Casado  2 Divorciado  3 Solteiro  
 4 Viúvo  5 Companheiro

32) Profissão:

1 Autônomo  2 Funcionário Público  
 3 Funcionário Privado  4 Desempregado  
 4 Aposentado  5 Desempregado  
 Outra. Qual? \_\_\_\_\_

33) Anos de Estudo\*: \_\_\_\_\_ ( ) Nunca estudou

\*Contar a partir da 1ª série do Fundamental

34) Renda Familiar: \_\_\_\_\_ Reais. ( ) Não informou

35) Nº de Pessoas na Residência: \_\_\_\_\_ ( ) Não informou

## HISTÓRICO DE SAÚDE E ESTILO DE VIDA

36) Hipertensão Arterial Sistêmica? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

A) Faz tratamento regular? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

B) Tipo? ( 1 ) Dieta ( 2 ) Medicamento

37) Dislipidemia? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

A) Faz tratamento regular? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

B) Tipo? ( 1 ) Dieta ( 2 ) Medicamento

38) Doença Arterial Periférica (membros)? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

A) Faz tratamento regular? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

B) Tipo? ( 1 ) Dieta ( 2 ) Medicamento ( 3 ) Insulina

39) História Familiar de DAC\*? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

\*Óbito de pai, mãe, irmãos com idade < 55 anos (Homem) e < 65 anos (Mulher)

40) Insuficiência Renal Crônica? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

41) Câncer (Qualquer momento)? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

42) AVC/AIT prévio? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

A) Se Sim, assinale o tempo: ( 1 ) < 1 mês ( 2 ) < 1 mês

46) Arritmia Cardíaca? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não

47) Fumante? ( 1 ) Sim ( 0 ) Não. Pule para 50.

A) Se sim, qual a idade que começou? \_\_\_\_\_ anos

B) Qual o número de cigarros/dia?

C) Há quantos anos parou de fumar?\* \_\_\_\_\_ anos

\*Não colocar a idade.



## ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ – VERSÃO CURTA)

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA semana (ANTES DA INTERNAÇÃO)**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo.

Para responder as questões lembre que:

- Atividades **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um GRANDE esforço físico, fazem você respirar MUITO mais forte do que o normal.
- Atividades **MODERADAS** são aquelas que precisam de ALGUM esforço físico, fazem você respirar UM POUCO mais forte do que o normal.

Para responder as perguntas pense **somente nas atividades que você faz por pelo menos 10 minutos seguidos** de cada vez, sem parar:

**53) 1A)** Em quantos dias da última semana (ANTES DA INTERNAÇÃO) você **caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos** em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

Nº de Dias por **SEMANA**: \_\_\_\_\_ ( ) Nenhum

**54) 1B)** Nos dias em que você **caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos** quanto **tempo no total** você gastou caminhando **por dia**?

Horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

**55) 2A)** Em **quantos dias da última semana (ANTES DA INTERNAÇÃO)**, você **realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos**, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)?

Nº de Dias por **SEMANA**: \_\_\_\_\_ ( ) Nenhum

**56) 2B)** Nos dias em que você fez essas **atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos**, quanto **tempo no total** você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

Horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

**57) 3A)** Em **quantos dias da última semana (ANTES DA INTERNAÇÃO)**, você realizou **atividades VIGOROSAS por**

### CONTINUAÇÃO

correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços

domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar MUITO sua respiração ou batimentos do coração?

Nº de Dias por **SEMANA**: \_\_\_\_\_ ( ) Nenhum

**58) 3B)** Nos dias em que você fez essas **atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos** quanto **tempo no total** você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

Horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

Estas últimas questões são sobre o **tempo que você permanece sentado** todo dia, **no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre**. Isto inclui o tempo sentado **estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa, visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. NÃO INCLUA o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.**

**59) 4A)** Quanto **tempo no total** você gasta **sentado** durante **um dia de semana**?

Horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

**60) 4B)** Quanto **tempo no total** você gasta **sentado** durante **um dia de semana**?

Horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

## QUALIDADE DE VIDA (Versão Brasileira SF – 36)

**61) 1.** Em geral você diria que sua saúde é:

- 1 Excelente       2 Muito Boa       3 Boa  
 4 Ruim       5 Muito Ruim

**62) 2.** Comparada há um **ano atrás**, como você se classificaria sua saúde em geral, agora?

- 1 Muito Melhor       2 Um Pouco Melhor  
 3 Quase a Mesma       4 Um Pouco Pior  
 5 Muito Pior

**63) 3.** Os seguintes itens são sobre **atividades** que você **poderia fazer atualmente durante um dia comum**. **Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades?** Neste caso, quando?

Atividades		Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
A	Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3

CONTINUA

Atividades		Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
A	Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
B	Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
C	Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
D	Subir vários lances de escada	1	2	3
E	Subir um lance de escada	1	2	3
F	Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
G	Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
H	Andar vários quarteirões	1	2	3
I	Andar um quarteirão	1	2	3
J	Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

3 Moderadamente  
 5 Extremamente

4 Bastante

**69) 9.** Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Quanto tempo você tem se sentindo...	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Nunca	
						Uma pequena parte do tempo	Nunca
A	Cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6

B	Uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
C	Tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
D	Calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
E	Com muita energia?	1	2	3	4	5	6
F	Desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
G	Esgotado?	1	2	3	4	5	6
H	Uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
I	Cansado?	1	2	3	4	6	6

**65) 5.** Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

Perguntas		Sim	Não
A	Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	0
B	Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	0
C	Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz?	1	0

**66) 6.** Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

1 De forma nenhuma       4 Bastante  
 2 Ligeiramente       5 Extremamente  
 3 Moderadamente

**70) 10.** Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

1 Todo tempo       2 A maior parte do tempo  
 3 Alguma parte do Tempo       4 Uma pequena parte do tempo  
 5 Nenhuma parte do tempo

**67) 7.** Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

1 Nenhuma       2 Muito Leve  
 3 Leve       4 Moderada  
 5 Grave       6 Muito Grave

**QUALIDADE DE VIDA - CONTINUAÇÃO**

**68) 8.** Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

1 De maneira alguma       2 Um pouco

**71) 11.** Quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

		Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
A	Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
B	Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
C	Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
D	Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

72) Diagnóstico: ( 1 ) IC Primária ( 2 ) IC Secundária

73) Parâmetro Clínicos

PA: \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_ mmHg

FC: \_\_\_\_\_

- Dispneia  
 Estase Jugular  
 Hepatomegalia  
 Estertores Pulmonares

74) Status do Paciente (Admissão)

- ( 1 ) Transferência para UTI  
( 2 ) Transferência para semi-intensiva  
( 3 ) Transferência para enfermaria/quarto  
( 4 ) Transferência para óbito

75) Perfil Hemodinâmico

- ( 1 ) A - Quente e Seco  
( 2 ) B - Quente e Úmido  
( 3 ) C - Frio e Úmido  
( 4 ) L - Frio e Seco

NOTA: Pacientes que apresentam congestão, são classificados como “úmidos”; Pacientes sem congestão, são chamados “secos”; Pacientes com perfusão inadequada, são classificados como “frios”; Pacientes com boa perfusão são classificados como “quentes”.

76) Etiologia  Não Especificada

- 1 Congênita  
 2 Hipertensiva  
 3 Isquêmica  
 4 Miocardiopatia  
 41 Dilatada  42 Hipertrofica  43 Restritiva  
 44 Displasia Arritmogênica do Ventrículo Direito  
 46 Não Classificada  
 5 Miocardite  
 6 Cor Pulmonale  
 7 Pericardiopatia  
 8 Valvopatia

77) Causa da Descompensação  Não Especificada

- 1 Anemia  
 2 Arritmia  
 3 Embolia pulmonar  
 4 Gestação  
 5 Infecção  
 6 Ingestão excessiva de sódio na última semana  
 7 Isquemia Miocárdica  
 8 Insuficiência Renal  
 9 Má aderência a terapia medicamentosa  
 10 Hepatopatia  
 11 Crise Hipertensiva  
 12 Tireotoxicose

77 A) Se ARRITIMIA, informar o tipo:

- 1 Bloqueio Átrio Ventricular (BAVT/BAV)  
 2 Fibrilação Atrial  
 3 Fibrilação Ventricular  
 4 Supraventricular  
 5 Taquicardia Ventricular (TV) sustentada  
 6 Taquicardia Ventricular (TV) não sustentada  
 7 Ventricular  
 Outro. Qual: \_\_\_\_\_

## ECOCARDIOGRAMA (ADMISSÃO)

78) Realizou Ecocardiograma?  1 Sim  0 Não

Se sim, por favor preencher as questões abaixo:

Data de Realização: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

A) Tipo:  1 Transtorácico  2 Transesofágico

B) Fração de Ejeção (FE %/FEVE): \_\_\_\_\_

C) Método Fração de Ejeção (FE %/FEVE):

1 Teicholz  2 Simpson

D) Classificação da IC, segundo a Fração de Ejeção:

1 Reduzida (FE < 40 %)  2 Intermediária (FE: 40 a 49 %)

3 Preservada (FE ≥ 50%)

E) Relação E/E': \_\_\_\_\_

F) Aorta (AO): \_\_\_\_\_

G) Átrio esquerdo (AE): \_\_\_\_\_

H) Área Átrio esquerdo: \_\_\_\_\_

I) Volume indexado do AE (IVAE): \_\_\_\_\_

J) D. Diastólico ventrículo esquerdo (DDFVE): \_\_\_\_\_

L) D. Sistólico ventrículo esquerdo (DSFVE): \_\_\_\_\_

M) Septo (espessura): \_\_\_\_\_

N) Parede (espessura) (PP): \_\_\_\_\_

O) Esp. relativa (ER): \_\_\_\_\_

P) Ind. de massa (IMVE): \_\_\_\_\_

Observação: colocar unidade de medida nos itens F a P.

79) Alterações detectadas no Ecocardiograma:

A) Trombo AE  1 Sim  0 Não

B) Presença de Marcapasso  1 Sim  0 Não

C) Disfunção Sistólica  1 Sim  0 Não

D) Presença de Aneurisma  1 Sim  0 Não

E) Alteração Segmentar  1 Sim  0 Não

Grau:  1 Leve  2 Moderado  3 Grave

Tipo:  1 Hipocinesia  2 Acinesia  3 Discinesia

F) Insuficiência Mitral  1 Sim  0 Não

Grau:  1 Leve  2 Moderado  3 Grave

G) Estenose Mitral  1 Sim  0 Não

Grau:  1 Leve  2 Moderado  3 Grave

H) Estenose Aórtica  1 Sim  0 Não

Grau:  1 Leve  2 Moderado  3 Grave

I) Insuficiência Aórtica  1 Sim  0 Não

Grau:  1 Leve  2 Moderado  3 Grave

J) Estenose Tricúspide  1 Sim  0 Não

Grau:  1 Leve  2 Moderado  3 Grave

L) Insuficiência Tricúspide  1 Sim  0 Não

Grau:  1 Leve  2 Moderado  3 Grave

81) Tipo de Prótese  1 Biológica  2 Metálica

82) Localização da Prótese

1 Aórtica  2 Mitral

3 Tricúspide  4 Pulmonar

## ELETROCARDIOGRAMA (ADMISSÃO)

83) Realizou Eletrocardiograma?

1 Sim  0 Não

A) Normal

1 Sim  0 Não

Se Não, Qual Alteração?

Bloqueio do Ramo Esquerdo (BRE)

Fibrilação Atrial (FA)

Sobrecarga Atrial Esquerda (SAE)

Sobrecarga Ventricular Esquerda (SVE)

Extrassístoles Ventriculares (ESV)

Outras. Qual? \_\_\_\_\_

## 84) MEDICAÇÃO INTRA-HOSPITALAR (PRIMEIRAS 24 HORAS)

Nome da Medicação	Dose	Cód.*

ECOCARDIOGRAMA - CONTINUAÇÃO

CONTINUA



Nome da Medicação	Dose	Cód.*

**\*Códigos – Tipos de Medicções**

1) Aspirina	10) Diurético de Alça;
2) Antitrombótico;	11) Diurético Poupador de K;
3) Anticoagulante;	12) Vasodilatadores;
4) Betabloqueador;	13) Hipoglicemiante Oral;
5) IECA;	14) Bloq. de Renina;
6) BRA;	15) Agente Inotrópico Digitalico;
7) Bloqueador de cálcio;	16) Agente Inotrópico Não
8) Estatinas;	Digitálico;
9) Diurético Tiazídico;	17) Antiarrítmico;
	18) Outros

**PROCEDIMENTOS CARDIOLÓGICOS**

87) Realizou algum procedimento cardiológico?  1 Sim  0 Não

- A  1 Angioplastia
- B  2 CDI/Desfibrilador
- C  3 Marcapasso
- D  4 Revascularização Do Miocárdio
- E  5 Transplante
- F  6 Troca Valvar
- G  Outro. Qual? \_\_\_\_\_

**DESFECHO (ALTA HOSPITALAR)**

88) Complicações

1 AVC  2 Cardiomegalia  3 Derrame

Outra: \_\_\_\_\_

89) Motivo da Saída do Hospital

1 Alta Hospitalar  2 Transferência  3 Óbito

90) Data de Saída do Hospital: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

91) Diagnóstico de Alta

IC:  1 Sim  0 Não. Qual? \_\_\_\_\_

## 92) QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Nome do Paciente: \_\_\_\_\_

Data de Nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sexo: ( ) Homem ( )

Hospital de Internação:  1 São Lucas  2 Primavera  3 Cirurgia  4 HUSE  5 HU

Mulher

Nº do Atendimento: \_\_\_\_\_ Nº do Prontuário: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_

Data da Entrevista: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### ATENÇÃO

Antes de iniciar o preenchimento do QFA, responda as questões abaixo:

Perguntas	Sim	Não
Se alimenta via oral?		
Tem condições psiquiátricas ou neurocognitiva comprometidas?		
Faz tratamentos com nutricionistas atualmente ou há 3 meses antes estudo?		
Faz dieta (vegetariana, restrição calórica, etc) ou participa de algum programa de controle de peso?		
Faz uso de suplemento vitamínicos e/ou minerais e/ou fitoterápico?		

### 93) QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR

Pense sobre sua alimentação no último ano. Desde (mês de aplicação do questionário) do ano passado, com que frequência você comeu cada um dos seguintes alimentos?

Item Alimentar	Porção Referência	Frequência					Quantas Vezes										Tamanho da Porção		
		D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Macarrão/ Macarronada/ Lasanha/ Miojo	½ prato (115 g) / 1 pacote (85 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Arroz cozido/integral	4 colheres de sopa (100 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Pão Jacó/Pão Fatia/Pão Integral	1 unidade/ 2 fatias (50 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Pão de Queijo/Pão de Batata (pequeno)	2 unidades (60 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Cuscuz de Milho	1 pedaço/ 1 colher de servir (135 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Batata Doce	1 unidade média (120 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Macaxeira/Inhame	1 unidade média (100 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Batata Inglesa (Cozida/Purê)	1 unidade média/ 1 colher de servir (140 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Farofa/Farinha de Mandioca	1 colher de servir (37 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Biscoito sem recheio (Tipo água e sal /bolachão/ cream cracker/ maisena)	6 unidades/ 1 unidade (28 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Biscoito recheado	4 unidades (60 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Bolo comum	1 fatia média (60 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Bolo com recheio e cobertura	1 fatia média (100 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Alface	3 folhas médias (30 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Repolho (Cru/Refogado)	1 colher de servir (25 g/45 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Couve (Crua/Refogada)	1 colher de sopa (15 g/18 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Tomate	4 fatias/ 2 colheres de sopa (60 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Beterraba (Crua/ Ralada/Cozida Picada)	1 colher de sopa (16 g/20 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Cenoura Crua (Ralada/Cozida Picada)	1 colher de sopa (12 g/25 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Milho verde (Espiga/Enlatado)	1 espiga (100 g) / 1 colher de sopa (24 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Pepino	2 fatias/ 1 colher de sopa (18 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Sopa	1 concha média (130 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Abacate	1 fatia (92 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Abacaxi (Suco Natural/Suco Adoçado)	1 fatia (75 g) / 1 copo de requeijão (240mL)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Banana	1 unidade (140 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Laranja/Mexerica (Suco Natural/Suco Adoçado)	1 unidade média (190 g) / 1 copo de requeijão (240mL)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Goiaba (Suco Natural/Suco Adoçado)	1 unidade média (170 g) / 1 copo de requeijão (240mL)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Maçã	1 unidade média (130 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G

**Legendas:** D = Diário; S = Semanal; M = Mensal; A = Anual; N = Nunca; P = Pequena (1/2 média); M = Média; G = Grande (2x média)

**Continua**

Item Alimentar	Porção Referência	Frequência					Quantas Vezes										Tamanho da Porção		
Mamão (Suco Natural/Suco Adoçado)	1 fatia média (70 g) / 1 copo de requeijão (240mL)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Melancia (Suco Natural/Suco Adoçado)	1 fatia média (200 g) / 1 copo de requeijão (240mL)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Manga (Suco Natural/Suco Adoçado)	1 unidade média (140 g) / 1 copo de requeijão (240mL)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Uva (Suco Natural/Suco Adoçado)	1 cacho médio (176 g) / 1 copo de requeijão (240mL)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Suco Natural/ Adoçado (Maracujá/Limão/Acerola)	1 copo de requeijão (240mL)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Suco Natural/Adoçado (Caju, Cajá, Mangaba, Umbu, Graviola)	1 copo de requeijão (240mL)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Suco com leite/Vitamina de Fruta	1 copo de requeijão (240mL)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Suco industrializado (caixinha, em pó, Guaraxim, Kapo, Ades)	1 copo de requeijão (240mL) /1 caixinha (200 ml)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Carne de boi frita no óleo (Torrada)/Carne no molho (Carne cozida, Carne de panela) /Carne Moída/Bife/Bife rolê/Assada	1 fatia (80 g) / 1 colher de servir (60 g) / 1 bife médio (100 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Frango (Cozido/Assado/Grelhado/Frito)	1 pedaço médio/ 1 porção (120 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Carne de porco (Torrada/de panela/Assada)	1 pedaço médio (80 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Carne de carneiro (Torrada/de panela/Assada)	1 pedaço médio (80 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Peixe (Cozido/Assado/Frito)	1 filé médio (130 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Miúdo/Vísceras (Fígado, Rim, Coração, Moela)	1 colher de servir (60 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Proteína de Soja	1 colher de servir (60 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Ovo frito/Cozido/Mexido/Omelete	1 ovo (50 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Fritada Frango/Carne/Aratu	1 pedaço médio (90 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Linguiça/Salsicha/ Presunto/ Salame/ Peito de peru	1 gomo ou 4 fatias (40 g) / 1 unidade (20 g) / 2 fatias (40 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Leite integral / Semidesnatado / Desnatado	1 copo de requeijão (240 ml)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Leite de Soja	1 copo de requeijão (240 ml)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Leite em pó integral/ Semidesnatado/ Desnatado	2 colheres de sopa (32 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Leite em pó de Soja	2 colheres de sopa (32 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
iogurte Integral / Desnatado	1 copo de americano (150 ml)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Requeijão de Manteiga	1 fatia média (78 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Queijo Coalho/Mussarela/Prato/ Cheddar	1 pedaço médio (100 g) / 1 fatia (20 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Feijão Cozido	1 concha pequena (70 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Feijoada Sergipana/Feijoada Carioca	1 concha média (225 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Ervilha	3 colheres de sopa (72g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G

**Legendas:** D = Diário; S = Semanal; M = Mensal; A = Anual; N = Nunca; P = Pequena (1/2 média); M = Média; G = Grande (2x m)

**Continua**

Item Alimentar	Porção Referência	Frequência					Quantas Vezes										Tamanho da Porção		
		D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Grão de Bico	3 colheres de sopa (72g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Lentilha	3 colheres de sopa (72g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Amendoim torrado / cozido	1 pacotinho (35 g) / 1 copo americano	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Castanha de Caju/Castanha do Pará	8 unidades (16g) / 2 unidades (8g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Margarina/Manteiga	1 ponta de faca (5 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Maionese	1 colher de sobremesa (5 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Azeite de oliva	1 colher de sobremesa (17 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Refrigerante (Normal/Diet/Light)	1 copo de requeijão (240ml)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Sorvete/Picolé	1 bola (80 g) /1 unidade (60g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Chocolate/Brigadeiro/Bombom	1 tablete (10 g) / 1 colher de sobremesa (50g) / 1 bombom (30 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Achocolatado em pó	2 colheres de sopa rasa (14 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Bala	2 unidades (10 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Sobremesas tipo Mousse/Pudim	1 fatia média (90 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Doce de leite	1 colher de sopa (60 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Goiabada Pasta/de Corte	1 colher de sobremesa (35g) / 1 fatia média (60 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Catchup/Mostarda	1 colher de sopa (10 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Batatinha tipo chips ou salgadinho	½ pacote (25 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Hambúrguer/X-Burger	1 unidade (125 g) / (140 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Misto	1 unidade (85 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Sanduíche natural	1 unidade (120 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Cachorro quente	1 unidade (125 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Pizza	1 fatia média (140 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Açaí	300 ml	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Barra de cereal	1 unidade (25 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Pipoca Salgada/Doce	1 tigela média (50 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Tapioca Doce/Salgada	1 unidade (100 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Salgado frito (Coxinha / Pastel / Rissole)	1 unidade (100 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Salgado assado (Pastel / Empada / Enroladinho / Torta de forno)	1 unidade (100 g)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Café Adoçado/Não Adoçado	1 cafezinho (50 ml)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G
Bebida com Álcool (Vinho/Cerveja/Batida/ Destilado)	1 taça (150 ml) / 1 copo (150 ml) / 1 dose (40 ml)	D	S	M	A	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	P	M	G

**Legendas:** D = Diário; S = Semanal; M = Mensal; A = Anual; N = Nunca; P = Pequena (1/2 média); M = Média; G = Grande (2x média)

## 94) TRIAGEM DE RISCO NUTRICIONAL - NRS

S	N	PARTE 1 – TRIAGEM INICIAL
		IMC < 20,5 Kg/m <sup>2</sup>
		Houve perda de peso não intencional em 3 meses?
		Houve diminuição da ingestão na última semana?

SIM: quando as respostas são “sim” para qualquer questão, **deve ser feita a segunda parte da NRS.**

NÃO: se a resposta for “não” para todas as questões, reavalie o paciente semanalmente. Se o paciente tiver indicação de cirurgia de grande porte, deve-se considerar terapia nutricional para evitar riscos e

ESCORE	SITUAÇÃO NUTRICIONAL
0	Estado nutricional normal
1 (leve)	Perda de peso maior que 5% em 3 meses ou ingestão alimentar 50 a 70% das recomendações na última semana
2 (moderado)	Perda de peso maior que 5% em 2 meses ou IMC 18,5 -20,5 mais piora do estado geral ou ingestão alimentar 25 a 60% das recomendações na última semana
3 (grave)	Perda de peso maior que 5% em 1 mês (>15% em 3 meses) ou IMC < 18,5 mais piora do estado geral ou ingestão alimentar 0-25 % das recomendações na última semana

### PARTE 2 - TRIAGEM DO RISCO NUTRICIONAL

ESCORE	GRAVIDADE DA DOENÇA (aumento das necessidades nutricionais)
0	Necessidades nutricionais normais
1 (leve)	Fratura de quadril, pacientes crônicos, complicações agudas: DPOC, hemodiálise crônica, diabetes e câncer
2 (moderado)	Cirurgia abdominal de grande porte, fraturas, pneumonia grave, leucemia e linfomas
3 (grave)	Transplante de medula óssea, pacientes graves

### ATENÇÃO

Para pacientes acima de 70 anos, deve-se adicionar mais 1 ponto.

Pontuação final / Escore total: \_\_\_\_\_

Resultado: ( 0 ) < 3 - Sem risco nutricional

( 1 ) ≥ 3 - Risco nutricional

## 95) ASG (SOMENTE ADULTOS)

### A. HISTÓRIA

1. Mudança de peso

Perda total nos últimos 6 meses:

Quantidade: \_\_\_\_\_ Kg

% perda: \_\_\_\_\_

Alterações nas últimas 2 (duas) semanas: \_\_\_\_\_

( ) Aumento ( ) Sem Alterações ( ) Diminuição

2. Modificações na ingestão alimentar (em relação ao normal):

( ) Sem mudança

( ) Mudança: Tipo: ( ) Dieta Sólida Insuficiente

( ) Dieta Líquida Completa

( ) Dieta Líquida Hipocalórica

( ) Jejum

( ) Duração: \_\_\_\_\_ semanas

3. Sintomas gastrintestinais (que persistem por mais de 2 semanas):

( ) Nenhum ( ) Náuseas ( ) Vômitos

( ) Diarreia ( ) Anorexia

4. Capacidade funcional

( ) Sem disfunção (e.g. capacidade total)

( ) Disfunção: duração: \_\_\_\_\_ semanas

Tipo: ( ) Trabalho Subótimo

( ) Ambulatório

( ) Acamado

5. Doença e demanda metabólica

Diagnóstico Principal (especificar): \_\_\_\_\_

Demanda metabólica (stress): ( ) Sem Estresse

( ) Estresse Baixo

( ) Estresse Moderado

( ) Estresse Alto

### B. EXAME FÍSICO

(Em cada item especificar: 0 = normal; 1+ = depleção leve; 2+ = depleção moderada; 3+ = depleção grave)

( ) Perda de Gordura subcutânea (Tríceps, peito)

( ) Consumo muscular (quadríceps, deltoides)

( ) Edema de tornozelo

( ) Edema sacral

( ) Ascite

### C. CATEGORIA DA ASG (selecione uma) (Utilizar Manual)

( 0 ) A = bem nutrido

( 1 ) B = moderadamente (ou em risco) desnutrido

( 2 ) C = gravemente malnutrido

## 96) MINI AVALIAÇÃO NUTRICIONAL - MAN (IDOSOS)

Responda à secção “triagem”, preenchendo as caixas com os números adequados. Some os números da secção “triagem”. Se a pontuação for igual ou menor que 11, continue o preenchimento do questionário para obter o escore indicador de desnutrição.

### TRIAGEM

A) Nos últimos 3 meses houve diminuição da Ingesta Alimentar devido à perda de apetite, problemas digestivos ou dificuldade para mastigar ou deglutir?

- 0 = Diminuição Severa da Ingesta  
 1 = diminuição moderada da ingesta  
 2 = sem diminuição da ingesta

B) Perda de peso nos últimos 3 meses

- 0 = superior a três quilos  
 1 = não sabe informar  
 2 = entre um e três quilos  
 3 = sem perda de peso

C) Mobilidade

- 0 = restrito ao leito ou à cadeira de rodas  
 1 = deambula mas não é capaz de sair de casa  
 2 = normal

D) Passou por algum estresse psicológico ou doença aguda nos últimos três meses?

- 0 = sim  2 = não

E) Problemas neuropsicológicos

- 0 = demência ou depressão graves  
 1 = demência leve  
 2 = sem problemas psicológicos

F) Índice de Massa Corporal

- 0 = IMC < 19  
 1 = 19 ≤ IMC < 21  
 2 = 21 ≤ IMC < 23  
 3 = IMC ≥ 23

### ESCORE DE TRIAGEM (subtotal, máximo de 14 pontos)

TOTAL: \_\_\_\_\_

- 12-14 pontos: estado nutricional normal
- 8-11 pontos: sob risco de desnutrição
- 0-7 pontos: desnutrido

Para uma avaliação mais detalhada, continue com as perguntas G-R

### AVALIAÇÃO GLOBAL

G) O paciente vive em sua própria casa (não em casa geriátrica ou hospital)  1 = sim  0 = não

H) Utiliza mais de três medicamentos diferentes por dia?

- 0 = sim  1 = não

I) Lesões de pele ou escaras?

- 0 = sim  1 = não

J) Quantas refeições faz por dia?

- 0 = uma refeição  
 1 = duas refeições

- 2 = três refeições

K) O paciente consome:

- pelo menos uma porção diária de leite ou derivados (leite, queijo, iogurte)?  sim  não
- duas ou mais porções semanais de leguminosas ou ovos?  sim  não
- carne, peixe ou aves todos os dias?  sim  não

- 0.0 = nenhuma ou uma resposta «sim»

- 0.5 = duas respostas «sim»

- 1.0 = três respostas «sim» .

L) O paciente consome duas ou mais porções diárias de fruta ou produtos hortícolas?  0 = não  1 = sim

M) Quantos copos de líquidos (água, suco, café, chá, leite) o paciente consome por dia?

- 0.0 = menos de três copos

- 0.5 = três a cinco copos

- 1.0 = mais de cinco copos .

N) Modo de se alimentar

- 0 = não é capaz de se alimentar sozinho

- 1 = alimenta-se sozinho, porém com dificuldade

- 2 = alimenta-se sozinho sem dificuldade

O) paciente acredita ter algum problema nutricional?

- 0 = acredita estar desnutrido

- 1 = não sabe dizer

- 2 = acredita não ter um problema nutricional

P) Em comparação a outras pessoas da mesma idade, como o paciente considera a sua própria saúde?

- 0.0 = pior

- 0.5 = não sabe

- 1.0 = igual

- 2.0 = melhor .

Q) Perímetro braquial (PB) em cm

- 0.0 = PB < 21

- 0.5 = 21 ≤ PB ≤ 22

- 1.0 = PB > 22 .

R) Perímetro da perna (PP) em cm

- 0 = PP < 31

- 1 = PP ≥ 31

( ) AVALIAÇÃO GLOBAL (máximo 16 pontos)

( ) ESCORE DA TRIAGEM

( ) ESCORE TOTAL (máximo 30 pontos)

### AVALIAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL

( 0 ) de 24 a 30 pontos = estado nutricional normal

( 1 ) de 17 a 23,5 pontos sob risco de desnutrição

( 2 ) menos de 17 pontos = desnutrido

## AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

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

Idade do Paciente: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino

### 97) Antes da Internação

A) Peso habitual: \_\_\_\_\_ Kg

B) Perdeu peso?  Sim\*  Não

Se sim, quantos Kg? \_\_\_\_\_ Em quantos meses? \_\_\_\_\_ \* Usar informações na Triagem.

C) Altura: \_\_\_\_\_ m

98) Presença de Edema:  Sim\*  Não

\*Se Sim assinale o local e grau abaixo:

<input type="checkbox"/> Tornozelo (1 Kg)	<input type="checkbox"/> Joelho (3 - 4 Kg)	<input type="checkbox"/> Base da Coxa (5 - 6 Kg)	<input type="checkbox"/> Anasarca (10 a 14 Kg)
<input type="checkbox"/> Ascite Leve (2,2 Kg)	<input type="checkbox"/> Ascite Moderada (6 Kg)	<input type="checkbox"/> Ascite Grave (14 Kg)	
<input type="checkbox"/> Periférico Leve (1 Kg)	<input type="checkbox"/> Periférico Moderado (5 Kg)	<input type="checkbox"/> Periférico Grave (10 a 12 Kg)	<input type="checkbox"/> Outro. Qual? _____

99) Paciente Acamado  Sim\*  Não

\*Se Sim, realize apenas as medidas: Altura do Joelho, Circunferência da Panturrilha e do Braço, Dobra Cutânea Subescapular e Tricipital.

100) Durante a Internação		1ª	2ª	3ª	Média
A	Peso Aferido (Kg)				
B	Altura (m)				
	IMC (Utilize o Peso - Peso do Edema)		-----	-----	-----
C	Circunferência do Braço (cm)				
D	Dobra Cutânea Tricipital (cm)				
E	Dobra Cutânea Bicipital (cm)				
F	Dobra Cutânea Subescapular (cm)				
G	Dobra Cutânea Supra ilíaca (cm)				
H	Circunferência da Cintura (cm)				
I	Circunferência do Quadril (cm)				
J	Altura de Joelho (cm)				
K	Circunferência da Panturrilha (cm)				

### 101) APÓS 30 DIAS DA ALTA (Data: / / )

Assinale apenas o que ocorreu com o paciente até 30 dias após a alta hospitalar.

Sem Intercorrências  Urgência  Reinternação  Procedimento Cirúrgico  Óbito

#### Ligação:

1ª Tentativa  2ª Tentativa  3ª Tentativa  Nº Errado  Sem Número