

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Escola de Enfermagem**

**THAMIRES OLIVEIRA GANDIN**

**AVALIAÇÃO DA TAXA DE READMISSÃO HOSPITALAR NÃO PLANEJADA EM  
PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDAMENTE  
DESCOMPENSADA: estudo de coorte retrospectivo**

**Porto Alegre**

**2015**

**THAMIRES OLIVEIRA GANDIN**

**AVALIAÇÃO DA TAXA DE READMISSÃO HOSPITALAR NÃO PLANEJADA EM  
PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDAMENTE  
DESCOMPENSADA: estudo de coorte retrospectivo**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Enfermeiro.

Orientadora: Prof. Dra. Graziella Badin Aliti

**Porto Alegre**

**2015**

*Dedico este trabalho aos meus pais, Giseli Oliveira Gandin e Jairton Gandin, que sempre foram meus apoiadores e que sempre investiram na minha educação.*

## AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais, Giseli Gandin e Jairton Gandin, por serem pessoas que estão sempre ao meu lado e que fizeram parte de toda a minha trajetória escolar e acadêmica, dando-me sempre a melhor educação e ensinamentos de vida, para que eu assim pudesse fazer as melhores decisões em minha vida. Obrigada mãe e pai pela vida, pelo amor, pela dedicação, pelos puxões de orelha quando estava exagerando nos estudos, pelos cuidados e preocupações quanto à minha saúde e quanto à minha integridade física e pelo investimento financeiro com os meus estudos. Muito obrigada, por serem prestativos e terem me levado e me buscado inúmeras vezes na faculdade ou no estágio. Obrigada, por vibrarem comigo pelas minhas conquistas. Amo vocês demais!

Ao meu irmão, Victor Gandin, pelas dicas de viver e aproveitar mais a vida e não ficar o tempo todo enfiada no quarto estudando. Muitas vezes, refleti e revi esse tipo de atitude. Amo muito você, Vi!

Ao meu noivo, Vagner Ferreira, pelo amor e principalmente pela paciência e compreensão com meus períodos de estresse e pelos momentos que não podíamos ficar juntos, pois eu precisava estudar. Obrigada, por sempre estar ao meu lado me dando apoio em momentos difíceis enfrentados durante a graduação, ajudando-me nos trabalhos da faculdade, me ouvindo falar sobre assuntos que poderiam ser questões de prova, me ouvindo apresentar trabalhos e ouvindo minhas lamentações. Sou muito grata, por inúmeras vezes você ter me levado e/ou me buscado na faculdade ou nos estágios e, muitas vezes, você nem precisava estar tão cedo em pé, mas mesmo assim acordava e ia me levar. Te amo!

À minha orientadora Graziella Badin Aliti, pelos ensinamentos e exemplo de profissional. Aprendi muito durante meu período de bolsista de extensão e iniciação científica ao seu lado. À professora Eneida Rejane Rabelo da Silva pela oportunidade de fazer parte do Grupo de IC e pelo exemplo de pesquisadora e professora que passa a todos os acadêmicos.

Agradeço à enfermeira Sofia Barilli por sempre estar à disposição para me ajudar nas questões enfrentadas durante meu trabalho de conclusão de curso.

Aos meus colegas Angélica Kreling, Mauricio Malta, Tatiane Trindade e Elsa Paz pelo compartilhamento de angústias, pelas trocas de ensinamentos e ajudas.

Agradeço ao Grupo da IC do Hospital de Clínicas de Porto Alegre pela oportunidade de aprendizado nos ambulatórios de IC e de Anticoagulação Oral. E às enfermeiras que foram essenciais na formação do meu conhecimento e na formação da minha postura como profissional, em especial, a enfermeira Letícia Orlandin.

*“No que diz respeito ao desempenho, ao compromisso, ao esforço,  
à dedicação, não existe meio termo. Ou você faz uma coisa bem-  
feita ou não faz”.*

*Ayrton Senna*

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Características sociodemográficas e clínicas. Porto Alegre, 2015.....	<b>28</b>
<b>Tabela 2:</b> Associação de variáveis sociodemográficas sobre os desfechos de readmissão hospitalar não planejada em 30 dias por ICAD. Porto Alegre, 2015.....	<b>30</b>
<b>Tabela 3:</b> Associação de variáveis clínicas e laboratoriais sobre os desfechos de readmissão hospitalar não planejada em 30 dias por ICAD. Porto Alegre, 2015.....	<b>31</b>
<b>Tabela 4:</b> Associação do escore LACE sobre os desfechos de readmissão hospitalar não planejada em 30 dias por ICAD. Porto Alegre, 2015.....	<b>33</b>

## LISTA DE SIGLAS

**DCNTs** - Doenças Crônicas Não Transmissíveis

**OMS** - Organização Mundial da Saúde

**DCVs** - Doenças Cardiovasculares

**IC** - Insuficiência Cardíaca

**ICAD** - Insuficiência Cardíaca Agudamente Descompensada

**FEVE** - Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo

**SUS** - Sistema Único de Saúde

**ECA** - Enzima Conversora de Angiotensina

**BRA** - Bloqueadores de Receptores de Angiotensina

**IMC** - Índice de Massa Corporal

**NYHA** - *New York Heart Association*

**BNP** - Peptídeo Natriurético Cerebral

**HCPA** - Hospital de Clínicas de Porto Alegre

**HNSC** - Hospital Nossa Senhora da Conceição

**GHC** - Grupo Hospitalar Conceição

**GPPG** - Grupo de Pesquisa e Pós Graduação

**DCE** - Depuração da Creatinina Endógena

**SCA** - Síndrome Coronariana Aguda

**VoIP** - *Voice over Internet Protocol*

**COMPESQ–EENF-UFRGS** - Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**CEP** - Comitê de Ética em Pesquisa

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>PACIENTES E MÉTODOS.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>Tipo de estudo.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Campo de estudo.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3</b>	<b>População e amostra.....</b>	<b>14</b>
<b>3.4</b>	<b>Cálculo da amostra.....</b>	<b>15</b>
<b>3.5</b>	<b>Coleta dos dados.....</b>	<b>16</b>
<b>3.6</b>	<b>Análise dos dados.....</b>	<b>17</b>
<b>3.7</b>	<b>Aspectos éticos.....</b>	<b>18</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>19</b>
	<b>ARTIGO ORIGINAL.....</b>	<b>21</b>
	<b>ANEXO A – Critérios de Boston.....</b>	<b>41</b>
	<b>ANEXO B – Termo de compromisso para utilização de dados de prontuários.....</b>	<b>42</b>
	<b>ANEXO C – Termo de compromisso para entrega do relatório semestral ou final.....</b>	<b>43</b>
	<b>ANEXO D – Termo de anuência do responsável pelo setor/serviço onde será realizada a pesquisa no GHC.....</b>	<b>44</b>
	<b>ANEXO E – Relação dos integrantes do projeto de pesquisa.....</b>	<b>45</b>
	<b>ANEXO F – Parecer de aprovação da COMPESQ-EENF-UFRGS.....</b>	<b>46</b>
	<b>ANEXO G - Parecer de aprovação na Plataforma Brasil.....</b>	<b>48</b>
	<b>ANEXO H – Parecer de aprovação do CEP- HCPA.....</b>	<b>51</b>
	<b>ANEXO I – Normas para submissão de artigos (Revista Gaúcha de Enfermagem).....</b>	<b>52</b>
	<b>APÊNDICE A – Ficha clínica.....</b>	<b>53</b>
	<b>APÊNDICE B – Roteiro de ligação telefônica.....</b>	<b>60</b>
	<b>APÊNDICE C – Fluxograma para guiar entrevista telefônica.....</b>	<b>61</b>
	<b>APÊNDICE D - Declarações de autorização de banco de dados.....</b>	<b>62</b>

## 1 REFERENCIAL TEÓRICO

A esperança de vida ao nascer no Brasil, entre os anos de 2000 a 2012, era de 74,5 anos, ao passo que na região Sul esse valor chegava a 76,6 anos de idade (DATASUS, 2012). Em 2012, a população brasileira correspondia a 193.976.530 milhões de pessoas e a população de idosos era de 20.889.849, em uma proporção de 10,8%. De acordo com Goulart (2011), neste espectro, surge um problema que se agrava com o envelhecimento da população, além da globalização de muitos fatores de riscos, que é a epidemia das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs).

A partir de 1950, a queda nas taxas de mortalidade, natalidade e fecundidade caracteriza o processo de transição demográfica brasileira (VASCONCELOS; GOMES, 2012). A transição demográfica, isto é, a redução do ritmo de crescimento populacional, ocorreu de maneira muito acelerada e, portanto, mudanças que levaram um século para acontecer em outros países, no Brasil vêm ocorrendo mais acentuadamente nos últimos 20 ou 30 anos. Em decorrência disto, a proporção de pessoas com mais de 65 anos dobrou em 20 anos. O percentual de idosos em 1960 correspondia a 2,7%, em 2000 era de 5,4% e em 2050 chegará a 19% (GOULART, 2011).

O país encontra-se em transição, em um rápido processo de envelhecimento. Nesse processo de transição, destacam-se a redução da mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias e o aumento da prevalência de doenças crônico-degenerativas (AZAMBUJA, 2011).

Doenças crônicas, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), são constituídas pelas doenças cardiovasculares (DCVs), neoplasias, doenças respiratórias crônicas e diabetes *mellitus*, abrangendo também as doenças que levam ao sofrimento dos indivíduos, famílias e sociedade. Todas essas doenças possuem fatores de risco em comum que, quando adequadamente abordados, podem evitar a progressão de várias condições crônicas (BRASIL, 2008).

As DCNTs representam um ônus tanto para o paciente, tendo em vista a redução da qualidade de vida, produtividade e funcionalidade quanto ao sistema de saúde ocasionando custos elevados e prejudicando a sustentabilidade das instituições em longo prazo. Além disso, as DCNTs têm grande impacto na economia pelo fato de diminuírem o número de trabalhadores no mercado de trabalho; reduzirem a produtividade e a quantidade de horas trabalhadas; aumentarem a rotatividade nos empregos; gerarem aposentadorias precoces;

ocasionando baixos salários e impedindo o crescimento para novas posições no mercado de trabalho (GOULART, 2011).

As DCVs, que por sua vez contemplam a Insuficiência Cardíaca (IC), representam 30% das principais causas de mortalidade no mundo. Estudo de Ramires, Issa e Amorim (2014) mostrou que, no ano de 2007, houve em torno de 111.309.325 internações no Sistema Único de Saúde (SUS), sendo que, 26% por IC de um total de 1.156.136 internações por DCVs, mostrando a IC como principal causa de internação por DCVs e a terceira por internação clínica. Isso resultou ao Brasil, no período entre 2000 e 2007, um gasto calculado em R\$ 232.776.739,30 no ano devido às hospitalizações por IC no SUS (RAMIRES; ISSA; AMORIM, 2014).

Neste contexto, insere-se a Insuficiência Cardíaca Agudamente Descompensada (ICAD), condição que afeta mais de 20 milhões de pessoas, cuja prevalência aumenta com a idade (JOSEPH et al, 2009). A ICAD é conceituada como “início rápido ou mudança clínica dos sinais e sintomas de IC, resultando na necessidade urgente de terapia” (MONTERA et al, 2009, p. 5). Pode advir de um diagnóstico novo de IC ou surgir em função de um agravamento da IC crônica descompensada.

A ICAD apresenta diversas formas de apresentações, sendo necessária a individualização do diagnóstico e da terapêutica, de acordo com a fisiopatologia subjacente e as características hemodinâmicas agudas. Dessa forma, por meio da avaliação clínica, os pacientes com IC podem ser classificados em um dos quatro perfis hemodinâmicos, denominados de Stevenson. Essa classificação relaciona sinais de congestão com perfusão, para assim definir a melhor terapêutica a ser utilizada e o prognóstico do paciente (MONTERA et al, 2009).

De acordo com o perfil hemodinâmico predominante nos pacientes com IC aguda, cerca de 80% estão congestionados, 20% com sinais de baixo débito e de 7% a 10% estão hipovolêmicos. A utilização do diagnóstico por meio do perfil clínico-hemodinâmico permite definir o grau de volemia e de perfusão nestes pacientes. Dessa forma, a categorização dos pacientes é em quadrantes e os perfis hemodinâmicos são marcadores de prognóstico na IC. Essa classificação é descrita como CONGESTO, quando o paciente apresenta sinais e sintomas de congestão; SECO, quando não apresenta estes; FRIOS, quando há sinais de baixo débito e QUENTES, quando a perfusão periférica está preservada (MONTERA et al, 2009).

Em comparação aos últimos dez anos, atualmente a literatura apresenta mais estudos e conhecimento sobre a IC aguda. Sabe-se que é um grave problema de saúde pública, em virtude, das proporções epidêmicas, tendo em vista a alta prevalência e o relevante impacto na

morbimortalidade (MONTERA et al, 2009). A ICAD é a causa de internação hospitalar mais comum em pacientes com mais de 65 anos e lidera os custos com saúde nos Estados Unidos. Além disso, a hospitalização por ICAD é um fator que prediz readmissão e eleva a mortalidade pós-alta em 20% (JOSEPH et al, 2009).

Em virtude dessa magnitude, as taxas de readmissões hospitalares têm sido utilizadas como um dos indicadores para avaliar a qualidade da assistência prestada aos clientes dos serviços de saúde. Estudos internacionais têm registrado taxas de reinternação hospitalar que variam entre 0,47 e 25,4%, considerando as características demográficas e o tempo entre a internação anterior e a readmissão hospitalar (BORGES et al, 2008). Readmissão é definida como a admissão no mesmo hospital ou em outro dentro de 30 dias após a alta da internação anterior, pelo mesmo motivo (SCHELL, 2014).

Atualmente as taxas de readmissão hospitalar estão no alvo de sanções financeiras para aqueles hospitais que estão apresentando valores elevados nas taxas deste indicador; por outro lado, hospitais com taxas baixas estão recebendo estímulos financeiros pelo desempenho, tendo em vista que a redução nas taxas de readmissão diminui custos e melhora a qualidade da assistência (DESAI; STEVENSON, 2012).

Neste sentido, os norte-americanos vêm enfrentando gastos enormes com a doença crônica mais comum que é a IC, com prevalência de 20 a 33% e custos médios anuais maiores que 32 milhões de dólares, tendo uma taxa de readmissão hospitalar de 20-25% por IC descompensada no prazo de 30 dias. Tornou-se uma prioridade nacional a redução desta taxa com o objetivo de melhorar a qualidade dos serviços de saúde (GILSTRAP; JOYNT, 2014).

Estudos apontam alguns preditores de risco para readmissão por ICAD. De acordo com Noori et al (2014), os principais preditores estão relacionados fortemente às baixas condições socioeconômicas, as quais abrangem menor nível de educação, menor renda e ocupação de baixos cargos no trabalho. Além disso, os preditores como fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) alterada (<40%), baixa adesão farmacológica e à atividade física, presença de comorbidades como hipertensão arterial sistêmica e diabetes *mellitus* e tabagismo estão fortemente relacionados com readmissão. Conforme apresentado no Congresso do *American College of Cardiology* (2014), a disfunção cognitiva, o sexo masculino, o não uso prévio de inibidores da enzima conversora de angiotensina (ECA) ou bloqueadores de receptores de angiotensina (BRA) predizem reinternações. De acordo com Ogah et al (2014), baixo índice de massa corporal (IMC), sódio sérico menor que 130 mmol/l, disfunção valvar, disfunção renal, fibrilação atrial e idade maior que 60 anos foram as variáveis que levaram a maiores taxas de reinternação. Outros preditores que estão fortemente associados com a

readmissão são a classe funcional do paciente, de acordo com a *New York Heart Association* (NYHA), a dose de furosemida e a congestão pulmonar na radiografia de tórax (CUBBON et al, 2014). Além desses, há marcadores laboratoriais que predizem readmissão, como o nível de peptídeo natriurético cerebral (BNP), de creatinina, de albumina, de hemoglobina e de troponina (HERNANDEZ et al, 2013).

Nessa linha de preditores, há diferentes modelos para calcular o risco de readmissão não planejada dos pacientes, como o caso do algoritmo desenvolvido para identificar pacientes de alto risco de readmissão nos próximos 12 meses (BILLINGS et al, 2006) e o modelo preditivo que avalia a readmissão em 12 meses por meio de regressão logística múltipla (BOTTLE; AYLIN; MAJEED, 2006). Porém, em ambos os modelos existem limitações que os torna impraticáveis pela necessidade de informações que não são de fácil acesso, bem como auxílio de um *software* para fazer a estimativa do risco, tendo em vista a complexidade dos instrumentos para a análise (WALRAVEN et al, 2010).

Em contrapartida, há cinco anos foi publicado um estudo que propôs um escore genérico simples e rápido para estimar o risco de readmissão não planejada em 30 dias. O escore denominado LACE, que tem por objetivo prever o risco de morte precoce ou readmissão não planejada em 30 dias após a alta do hospital para a comunidade, foi derivado e validado com 4.812 pacientes que receberam alta de serviços cirúrgicos e clínicos de onze hospitais de Ontário, Canadá. Esse escore avalia quatro variáveis, dentre elas o tempo de permanência em dias da internação atual “L” (*Length*), admissão pelo serviço de emergência “A” (*Admission*), comorbidades do paciente utilizando o escore *Charlson* “C” (*Comorbidities*) e número de visitas ao serviço de emergência nos seis meses anteriores a internação atual “E” (*Emergency*). A pontuação LACE varia de 0 a 19 pontos, sendo o menor valor com probabilidade de 2% e o maior valor com probabilidade esperada de morte ou readmissão não planejada de 43,7%, em 30 dias. Através da sua derivação e validação foi possível constatar que o escore é de fácil utilização, moderadamente discriminatório e tem alta precisão (WALRAVEN et al, 2010).

Ao longo dos 20 anos, desde sua criação, o Grupo de IC e Transplante do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) já desenvolveu inúmeras pesquisas nos diversos cenários de atendimento de pacientes com IC, porém ainda não conhece a sua própria taxa de readmissão hospitalar em 30 dias. Conhecer as taxas de readmissão deste hospital referência no tratamento da IC é fator determinante para avaliar a qualidade do atendimento prestado pela equipe multidisciplinar durante a internação hospitalar, no que se refere à resolução do quadro congestivo e/ou de baixo débito cardíaco, tratamento de fatores de exacerbação, titulação da

dose de medicamentos, planejamento para a alta (incluindo orientações para o paciente e cuidador). Na transição do cuidado hospitalar para o domicílio, que acontece no momento da alta para casa, sugere, em caso de readmissão precoce, problemas no tratamento hospitalar e/ou inadequado acesso à rede de atenção à saúde e/ou dificuldades socioeconômicas (MEYERS et al, 2014). Nessa linha, é importante que a equipe de enfermagem durante a internação hospitalar forneça orientações ao paciente e ao seu cuidador, para que haja o empoderamento destes indivíduos e assim o autocuidado.

Os pacientes admitidos por ICAD na Emergência do HCPA são monitorados pelos bolsistas de iniciação científica para serem incluídos em projetos de pesquisas do grupo de IC. Inicialmente o que despertou interesse sobre este estudo foi a minha experiência como, uma dessas bolsistas que, além de desenvolver atividades de acompanhamento e seleção (*screening*) de pacientes para os projetos de pesquisas, realizei consultas de enfermagem nas quais avaliei pacientes que estavam descompensados e foram encaminhados para a Emergência, ou então estavam retornando às consultas ambulatoriais depois de uma internação por descompensação recente. Tendo em vista que há muitos pacientes que retornam à emergência em um curto período de tempo e que o grupo de IC ainda não dispõe cientificamente deste dado, surgiu a questão norteadora deste estudo: *Qual a taxa de readmissão hospitalar não planejada em pacientes com Insuficiência Cardíaca Agudamente Descompensada?*

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar a taxa de readmissão hospitalar não planejada por Insuficiência Cardíaca Agudamente Descompensada.

### **2.2 Objetivos específicos**

- a) Verificar a associação de variáveis clínicas, sociodemográficas e do escore LACE com readmissão hospitalar não planejada por Insuficiência Cardíaca Agudamente Descompensada em 30 dias após a alta hospitalar.
- b) Estabelecer o risco para readmissão hospitalar não planejada em 30 dias por Insuficiência Cardíaca Agudamente Descompensada, conforme o escore LACE.

## **3 PACIENTES E MÉTODOS**

### **3.1 Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo de coorte retrospectivo. Conforme Cummings, Newmann e Hulley (2008), o estudo de coorte retrospectivo é aquele em que o pesquisador faz a identificação de uma amostra que já foi definida anteriormente, realiza a aferição das variáveis preditoras que foram medidas no passado e procede ao seguimento das variáveis de desfecho que foram coletadas no passado ou no presente.

### **3.2 Campo de estudo**

A coleta de dados foi realizada no HCPA, um hospital público, geral e universitário, vinculado academicamente à Universidade Federal do Rio Grande do Sul e terá a coparticipação do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), pertencente ao Grupo Hospitalar Conceição (GHC) que presta assistência ambulatorial e hospitalar, destinada 100% ao SUS.

### **3.3 População e amostra**

A população do estudo foi composta por pacientes com IC descompensada que internaram por mais de 24 horas no HCPA no período de 2012 a 2015. A amostra foi composta pelos pacientes incluídos em cinco projetos de pesquisa do Grupo de IC, tendo em vista que os pacientes foram avaliados pelas pesquisadoras destes projetos e estavam descompensados da IC no momento da inclusão desses estudos. Sendo assim, foram potencialmente elegíveis 218 pacientes do HCPA a partir dos seguintes projetos:

- Projeto número 10-0055 “Efetividade da implementação das intervenções de enfermagem nos resultados esperados de pacientes com insuficiência cardíaca em cuidado domiciliar” (n=10 pacientes);
- Projeto número 11-0416 “Episódios de descompensação em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida ou preservada: comparação de parâmetros clínicos e biomarcadores” (n=55 pacientes);

- Projeto número 12-0437 “Efeito da restrição de sódio dietético no manejo de pacientes com insuficiência cardíaca e fração de ejeção preservada: um ensaio clínico randomizado” (n=34 pacientes);
- Projeto número 13-0343 “Associação entre comportamento de adesão, barreiras e atitudes em relação ao sódio na dieta em pacientes com insuficiência cardíaca descompensada” (n=225 pacientes);
- Projeto número 14-0033 “Avaliação dos desfechos clínicos de readmissão hospitalar e óbito após restrição hidrossalina em pacientes com insuficiência cardíaca aguda descompensada” (n=75 pacientes).

Todos os projetos foram devidamente aprovados no Grupo de Pesquisa e Pós Graduação (GPPG) e estes foram utilizados para o recrutamento dos participantes incluíram pacientes com diagnóstico de IC sistólica e diastólica, de ambos os sexos, com idade maior ou igual a 18 anos internados por descompensação da IC, de acordo com os critérios de Boston (score  $\geq$  oito pontos) (CARLSON, 1985) (ANEXO A) ou com registro em prontuário médico do diagnóstico de IC descompensada ou que apresentassem os sinais e sintomas da IC em associação com uso de diurético. Para este estudo foram selecionados pacientes com IC sistólica e diastólica, de ambos os sexos, com idade maior ou igual a 18 anos internados por mais de 24 horas no HCPA por descompensação da IC, que possuíssem contato telefônico e não tivessem óbito como desfecho na internação avaliada. A exclusão dos pacientes obedeceu aos critérios de cada projeto de pesquisa pelos quais a amostra foi composta, sendo eles: pacientes que apresentavam distúrbio cognitivo, barreira que dificultasse a comunicação ou doenças neurológicas degenerativas; valores de depuração da creatinina endógena (DCE) menores ou iguais a 30 ml/min; choque cardiogênico, aqueles com sobrevida comprometida por outra doença em evolução e/ou com dificuldade em aderir ao tratamento (demência, déficit cognitivo), processos infecciosos ou inflamatórios primários, grave instabilidade hemodinâmica utilizando drogas vasoativas e doenças reumatológicas. Também houve a exclusão de pacientes que apresentaram nos últimos seis meses síndrome coronariana aguda (SCA); pacientes com doença renal, hepática, pulmonar ou sistêmica que podia dificultar a interpretação dos achados.

### **3.4 Cálculo da amostra**

O cálculo da amostra foi realizado no programa *WinPepi* versão 11.25 (ABRAMSON, 2011). Considerando que a proporção assumida de readmissão não planejada em 30 dias por IC após a alta hospitalar seja de 24%, conforme Desai e Stevenson (2012), com nível de confiança de 95%, poder de 80% e *odds ratio* de 2,5, a amostra calculada foi de 260 pacientes.

### 3.5 Coleta dos dados

A coleta dos dados retrospectivos foi realizada por meio de uma ficha clínica (APÊNDICE A), que continha os preditores sociodemográficos, clínicos e laboratoriais de reinternação hospitalar, com base na literatura, e o escore LACE. Os bancos de dados dos cinco projetos incluídos neste estudo foram utilizados devido à certeza desses pacientes estarem descompensados da IC no momento da internação avaliada. Além disso, os bancos de dados foram úteis para retirar informações às quais não estavam descritas em prontuário. A partir da alta desta internação, buscou-se a informação de readmissão hospitalar não planejada em 30 dias por ICAD. Internação avaliada foi definida como aquela na qual os pacientes foram incluídos nos projetos de pesquisa que foram utilizados para o recrutamento dos pacientes deste estudo.

As variáveis foram obtidas em consulta aos prontuários do HCPA e contato telefônico dos pacientes dos projetos incluídos, a fim de registrar as informações da internação hospitalar e dos 30 dias após a alta do paciente. O contato telefônico foi realizado para todos os pacientes quando não havia a informação de reinternação em 30 dias ou óbito registrado no prontuário eletrônico do HCPA. As ligações telefônicas foram realizadas no Centro de Pesquisa Clínica do HCPA por meio do sistema *Voice over Internet Protocol* (VoIP), disponibilizado gratuitamente pela instituição, e a entrevista foi guiada por um fluxograma (APÊNDICE C). Foram consideradas internações aquelas com tempo de permanência maior que 24 horas. A partir disso, foi preenchida a ficha clínica de cada paciente e, posteriormente, repassadas para o banco de dados do presente estudo.

Cada variável sociodemográfica, clínica e laboratorial preditora de reinternação hospitalar foi avaliada conforme descrito a seguir: idade (em anos), sexo (masculino, feminino), escolaridade (analfabeto/1º grau incompleto ou completo/2º grau incompleto ou completo/3º grau incompleto ou completo), cor (branca/não branca), ocupação (não trabalha, trabalha, aposentado/pensionista e desempregado descrito em prontuário eletrônico ou banco de dados), exercício físico (no prontuário eletrônico ou banco de dados), medicamentos em

uso (nome e dose diária na alta hospitalar), dose de furosemida (em miligramas, de acordo com a dose diária prescrita na alta hospitalar), peso (da internação avaliada), altura (no prontuário eletrônico), IMC (na alta hospitalar da internação avaliada), comorbidades clínicas (fibrilação atrial, hipertensão arterial sistêmica, disfunção valvar (insuficiência ou estenose de qualquer valva cardíaca), infarto do miocárdio prévio, doença cerebrovascular, doença vascular periférica, diabetes sem complicações, diabetes com lesão do órgão final, doença pulmonar crônica, doença renal (história de insuficiência renal crônica ou aguda) ou hepática que não seja grave, neoplasia [todo tipo de tumor, incluindo linfoma ou leucemia], demência, doença do tecido conjuntivo, síndrome da imunodeficiência adquirida, doença hepática ou renal moderada ou grave e tumor sólido metastático), tabagismo (tabagista, ex-tabagista ou não fumante), classe funcional (I, II, III ou IV na admissão da internação avaliada, não havia o dado do momento da alta), os exames laboratoriais (da internação avaliada, considerando os do dia mais próximo da alta hospitalar; quando o exame foi solicitado apenas uma única vez na internação avaliada este foi considerado para a alta hospitalar), congestão pulmonar (conforme laudo do raio-X de tórax ou evolução médica), fração de ejeção do ventrículo esquerdo (conforme ecocardiograma, ressonância magnética ou cintilografia na alta hospitalar ou data mais próxima da alta). De acordo com a Diretriz Brasileira de IC aguda, valores de BNP < 100 pg/ml são considerados um critério de exclusão da IC aguda, em contraposição, valores de BNP acima de 400 pg/ml torna provável o diagnóstico de IC (MONTERA et al, 2009).

### 3.6 Análise dos dados

Para a análise estatística, foi usado o *software* SPSS 18.0 for *Windows* (SPSS Inc., Chicago, IL). O programa Excel® foi utilizado para tabulação dos dados. As variáveis contínuas com distribuição normal foram expressas como média e desvio padrão e as variáveis assimétricas como mediana e intervalo interquartil. Para variáveis quantitativas, diferenças entre os dois grupos (readmissão ou não readmissão em 30 dias) foram analisadas pelo teste *t* de *Student* ou teste U de *Mann-Whitney*. Para variáveis categóricas, a comparação entre os grupos foi realizada pelo teste Exato de *Fisher* ou Qui-Quadrado de *Pearson*. Para verificar se houve associação entre variáveis, foram aplicadas as tabelas de contingência qui-quadrado de *Pearson* para as variáveis qualitativas e o teste *t* de *Student* para as quantitativas. Os resultados mostravam-se significativos quando  $P < 0,05$ .

### 3.7 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (COMPESQ–EENF-UFRGS) (ANEXO F), sob o número 28222 e foi submetido ao GPPG do HCPA com inclusão na Plataforma Brasil e aprovado com o registro CAEE número 39096114.4.0000.5327 (ANEXO G) e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HCPA, 14-0667 (ANEXO H). O projeto ainda está em trâmite no CEP do HNSC, pertencente ao GHC e por este motivo não foi possível até o momento realizar a coleta de dados nesta instituição. A utilização dos bancos de dados foi permitida pelas pesquisadoras e pelos orientadores responsáveis, através de uma declaração de autorização (APÊNDICE D).

Os dados coletados dos prontuários do HCPA foram autorizados pelo Termo de Compromisso para Utilização de Dados de Prontuários (ANEXO B). As informações coletadas por contato telefônico foram autorizadas pelos pacientes e/ou familiares, em casos de óbito, por meio da utilização do Roteiro de Ligação Telefônica (APÊNDICE B). Todos os contatos telefônicos foram gravados para comprovar o consentimento de participação no estudo.

Foram mantidos todos os princípios éticos e legais da Declaração de Helsinki e com o constante na Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

## REFERÊNCIAS

- ABRAMSON, J. H. WINPEPI updated computer programs for epidemiologists, and their teaching potential. **Epidemiologic Perspectives & Innovations**, London, v. 8 n. 1, 2011.
- AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY, 2014, Washington. **Reinternação por insuficiência cardíaca: principais preditores**. Washington, 2014. Disponível em: <[http://congresso.cardiol.br/acc14/artigos.asp?Id\\_noticia=209](http://congresso.cardiol.br/acc14/artigos.asp?Id_noticia=209)>. Acesso em: 10 out. 2014.
- AZAMBUJA, M. I. R. et al. Saúde urbana, ambiente e desigualdades. **Revista Brasileira de Medicina de Família e Comunidade**, [S.l.], v. 6, n. 19, p.110-115, 2011.
- BILLINGS, J. et al. Case finding for patients at risk of readmission to hospital: development of algorithm to identify high risk patient. **British Medical Journal**, London, p. 1-6, June 2006.
- BORGES, F. K. et al. Reinternação hospitalar precoce: avaliação de um indicador de qualidade assistencial. **Revista HCPA**, Porto Alegre, v. 28, n. 3, p.147-152, nov. 2008.
- BOTTLE, A.; AYLIN, P.; MAJEED, A. Identifying patients at high risk of emergency hospital admissions: a logistic regression analysis. **Journal of the Royal Society of Medicine**, [S.l.], v. 99, n. 8, p. 406-414, Aug. 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução Nº 466**, de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes e recomendações para o cuidado integral de doenças crônicas não-transmissíveis**: promoção da saúde, vigilância, prevenção e assistência. Brasília, 2008, 72 p.
- CARLSON, K. J. et al. An analysis of physicians' reasons for prescribing long-term digitalis therapy in outpatients. **Journal of Chronic Diseases**, Boston, v. 38, n. 9, p. 733-739, 1985.
- CUBBON, R. M. et al. Prospective development and validation of a model to predict heart failure hospitalisation. **Heart Failure and Cardiomyopathies**, London, v. 100, p. 923-929, Mar. 2014.
- CUMMINGS, S. R.; NEWMANN, T. B.; HULLEY, S. B. Delineando Estudos de Coorte. In: HULLEY, S. B. et al. **Delineando a pesquisa clínica**: uma abordagem epidemiológica. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. cap. 7, p. 115-125.
- DATASUS. Disponível em: <[http:// www.datasus.org.br](http://www.datasus.org.br)>. Acesso em: 16 set. 2014.
- DESAI, A. S.; STEVENSON, L. W. Rehospitalization for Heart Failure: Predict or Prevent? **Circulation**, Dallas, p. 501-506, July 2012.
- GILSTRAP, L. G.; JOYNT, K. E. Understanding the Relationship Between Readmission and Quality of Hospital Care in Heart Failure. **Current Heart Failure Reports**, New York, v. 11, n. 4, p. 347-353, June 2014.

GOULART, F. A. A. **Doenças crônicas não transmissíveis: estratégias de controle e desafios e para os sistemas de saúde.** Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde, Brasília, 2011.

HERNANDEZ, M. B. et al. Predictors of 30-Day Readmission in Patients Hospitalized With Decompensated Heart Failure. **Clinical Cardiology**, Boston, v. 36, n. 9, p. 542-547, June 2013.

JOSEPH, S. M. et al. Acute decompensated heart failure: contemporary medical management. **Texas Heart Institute Journal**, Saint Louis, v. 36, n. 6, p. 510-520, 2009.

MEYERS, A. G. et al. Determinants of health after hospital discharge: rationale and design of the Vanderbilt Inpatient Cohort Study (VICS). **BioMed Central Health Services Research**, London, v. 14, n. 10, p. 1-10, Jan. 2014.

MONTERA, M. W. et al. II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 93, n. 3, p.1-65, 2009.

NOORI, A. et al. Impact of socio-economic status on the hospital readmission of Congestive Heart Failure patients: a prospective cohort study. **International Journal of Health Policy and Management**, Kerman, v. 3, n. 5, p. 251-257, Sept. 2014.

OGAH, O. S. et al. Predictors of rehospitalisation in patients admitted with heart failure in Abeokuta, Nigeria: Data from the Abeokuta Heart failure Registry. **Journal of Cardiac Failure**, Saint Louis, v. 22, n. 11, p. 833-840, Aug. 2014.

RAMIRES, F. J. A.; ISSA, V.; AMORIM, C. P. Programa Melhores Práticas Assistenciais. Programa de Cuidados Clínicos. **Insuficiência Cardíaca**, São Paulo, Hospital do Coração, fev. 2014.

SCHELL, W. A. Review: Discharge Navigation and Its Effect on Heart Failure Readmissions. **Professional Case Management**; [S.l.], v. 19, n. 5, p. 224-234, Sept./Oct. 2014.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 21, n. 4, p. 539-548, out./dez., 2012.

WALRAVEN, C. V. et al. Derivation and validation of an index to predict early death or unplanned readmission after discharge from hospital to the community. **Canadian Medical Association Journal**, Ottawa, v. 182, n. 6, p. 551-557, Apr. 2010.

**ARTIGO ORIGINAL****Thamires Oliveira Gandin<sup>1</sup>, Graziella Badin Aliti<sup>1,2</sup>****AVALIAÇÃO DA TAXA DE READMISSÃO HOSPITALAR NÃO PLANEJADA EM  
PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDAMENTE  
DESCOMPENSADA**

<sup>1</sup> Escola de Enfermagem - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre – Brasil

<sup>2</sup> Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) – Serviço de Cardiologia – Grupo de Insuficiência Cardíaca, Porto Alegre – Brasil.

*Endereço para correspondência:*

*Graziella Badin Aliti*

*Avenida Taquara, 639/502 Bairro Petrópolis*

*Porto Alegre - RS CEP: 90460-210*

*Email: grazialiti@gmail.com*

## RESUMO

**Objetivos:** Avaliar a taxa de readmissão em 30 dias e verificar a associação de variáveis clínicas e sociodemográficas e do escore LACE com readmissão não planejada por Insuficiência Cardíaca Agudamente Descompensada (ICAD). **Método:** Estudo de coorte retrospectivo. Incluídos pacientes pertencentes a projetos de pesquisa do Grupo de Insuficiência Cardíaca do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, entre 2012-2015, com diagnóstico de ICAD; contato telefônico e sem desfecho de óbito na internação avaliada. Dados coletados em prontuários e em bancos de dados. **Resultados:** Análises preliminares de 166 pacientes apontaram taxa de readmissão de 24%. Renda familiar apresentou associação com readmissão hospitalar [R\$ 1200 (724-1500), (P=0,046)]. Ocorrência de uma visita à emergência nos seis meses anteriores a internação atual apresentou associação com reinternação (P=0,03). **Conclusões:** A taxa de readmissão não planejada por ICAD foi 24%. Menor renda familiar e visita prévia à emergência foram associadas com readmissão hospitalar.

**Descritores:** Insuficiência Cardíaca, Readmissão do Paciente e Doença Crônica.

## INTRODUÇÃO

A Insuficiência Cardíaca Agudamente Descompensada (ICAD) é um grave problema de saúde pública, em virtude das proporções epidêmicas, tendo em vista a alta prevalência e o relevante impacto na morbimortalidade<sup>(1)</sup>. É uma condição que afeta mais de 20 milhões de pessoas no mundo e sua prevalência aumenta com a idade<sup>(2)</sup>.

A ICAD é conceituada como “início rápido ou mudança clínica dos sinais e sintomas de Insuficiência Cardíaca (IC), resultando na necessidade urgente de terapia”<sup>(1)</sup>. Pode advir de um diagnóstico novo de IC ou surgir em função de um agravamento da IC crônica descompensada<sup>(1)</sup>.

Estudos apontam alguns preditores de risco para readmissão por ICAD. Os principais preditores estão relacionados fortemente às baixas condições socioeconômicas e demográficas, a condições clínicas, como apresentar hipertensão e diabetes *mellitus*, a exames fora dos padrões de normalidade, como fração de ejeção do ventrículo esquerdo alterada (<40%) e a não estar em uso prévio de medicamentos como inibidores da enzima conversora de angiotensina (ECA) ou bloqueadores de receptores de angiotensina (BRA) predizem reinternações<sup>(3-4)</sup>.

A hospitalização por ICAD é um fator que prediz readmissão e eleva a mortalidade pós-alta em 20%<sup>(2)</sup>. Em virtude dessa magnitude, as taxas de readmissões hospitalares têm sido utilizadas como um dos indicadores para avaliar a qualidade da assistência prestada aos clientes dos serviços de saúde. Readmissão é definida como a admissão no mesmo hospital ou em outro dentro de 30 dias após a alta da internação anterior, pelo mesmo motivo<sup>(5)</sup>.

Em 2010, foi publicado um estudo que propôs um escore genérico simples e rápido para estimar o risco de readmissão não planejada em 30 dias. O escore denominado LACE, que tem por objetivo prever o risco de morte precoce ou readmissão não planejada em 30 dias após a alta do hospital para a comunidade, foi derivado e validado com 4.812 pacientes que

receberam alta de serviços cirúrgicos e clínicos de onze hospitais de Ontário, Canadá. Esse escore avalia quatro variáveis, dentre elas o tempo de permanência em dias da internação atual “L” (*Length*), admissão pelo serviço de emergência “A” (*Admission*), comorbidades do paciente utilizando o escore *Charlson* “C” (*Comorbidities*) e número de visitas ao serviço de emergência nos seis meses anteriores a internação atual “E” (*Emergency*). A pontuação LACE varia de 0 a 19 pontos, sendo o menor valor com probabilidade de 2% e o maior valor com probabilidade esperada de morte ou readmissão não planejada de 43,7%, em 30 dias. Através da sua derivação e validação foi possível constatar que o escore é de fácil utilização, moderadamente discriminatório e tem alta precisão<sup>(6)</sup>.

A partir dessas evidências, objetivou-se avaliar a taxa de readmissão hospitalar não planejada em pacientes com ICAD, verificar a associação com variáveis clínicas, sociodemográficas e do escore LACE com readmissão hospitalar não planejada e estabelecer o risco para readmissão hospitalar não planejada em 30 dias por ICAD, conforme o escore LACE.

## **PACIENTES E MÉTODOS**

Estudo de coorte retrospectivo. A coleta de dados foi realizada no Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA) e terá a coparticipação do Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), pertencente ao Grupo Hospitalar Conceição (GHC). Considerando que a proporção assumida de readmissão não planejada em 30 dias por IC após a alta hospitalar seja de 24%, conforme Desai e Stevenson (2012), com nível de confiança de 95%, poder de 80% e *odds ratio* de 2,5, a amostra calculada foi de 260 pacientes.

A população do estudo foi composta por pacientes com IC descompensada que internaram por mais de 24 horas no HCPA entre 2012-2015. Foram incluídos pacientes de cinco projetos de pesquisa do Grupo de IC, tendo em vista que esses pacientes foram

avaliados pelas pesquisadoras destes projetos e estavam descompensados da IC no momento da inclusão nesses estudos.

Os projetos utilizados para o recrutamento dos participantes incluíram pacientes com diagnóstico de IC sistólica e diastólica, de ambos os sexos, com idade maior ou igual a 18 anos internados por descompensação da IC, de acordo com os critérios de Boston (escore  $\geq$  oito pontos)<sup>(7)</sup> ou com registro em prontuário médico do diagnóstico de IC descompensada ou que apresentassem os sinais e sintomas da IC em associação com uso de diurético. Para este estudo foram selecionados pacientes com IC sistólica e diastólica, de ambos os sexos, com idade maior ou igual a 18 anos internados por mais de 24 horas no HCPA por descompensação da IC, com contato telefônico e sem o desfecho de óbito na internação avaliada. Internação avaliada foi definida como aquela na qual os pacientes foram incluídos nos projetos de pesquisa que foram utilizados para o recrutamento dos pacientes deste estudo.

A exclusão obedeceu aos critérios de cada projeto de pesquisa pelos quais a amostra foi composta, sendo eles: pacientes que apresentavam distúrbio cognitivo; valores de depuração da creatinina endógena (DCE) menores ou iguais a 30 ml/min; choque cardiogênico, sobrevida comprometida por outra doença em evolução, processos infecciosos ou inflamatórios primários, grave instabilidade hemodinâmica utilizando drogas vasoativas e doenças reumatológicas. Também excluídos pacientes que apresentaram nos últimos seis meses síndrome coronariana aguda; pacientes com doença renal, hepática, pulmonar ou sistêmica que podia dificultar a interpretação dos achados.

A coleta dos dados retrospectivos foi realizada por uma ficha clínica, que continha os preditores sociodemográficos, clínicos e laboratoriais de reinternação hospitalar, com base na literatura, e o escore LACE. Os bancos de dados incluídos neste estudo foram utilizados devido à certeza desses pacientes estarem descompensados da IC no momento da internação avaliada e foram úteis para retirar informações as quais não estavam descritas em prontuário.

A partir da alta desta internação, buscou-se a informação de readmissão hospitalar não planejada em 30 dias por ICAD.

As variáveis foram obtidas em consulta aos prontuários e contato telefônico dos pacientes dos projetos incluídos, a fim de registrar as informações da internação hospitalar e dos 30 dias após a alta do paciente. O contato telefônico foi realizado para todos os pacientes quando não havia a informação de reinternação em 30 dias ou óbito registrado no prontuário eletrônico do HCPA. As ligações telefônicas foram realizadas no HCPA por meio do sistema *Voice over Internet Protocol* (VoIP), disponibilizado gratuitamente pela instituição, e a entrevista foi guiada por um fluxograma. Foram consideradas internações aquelas com tempo de permanência maior que 24 horas. Uma ficha clínica foi preenchida para cada paciente. Posteriormente, foram repassadas para o banco de dados do presente estudo.

As variáveis contínuas com distribuição normal foram expressas como média e desvio padrão e as variáveis assimétricas como mediana e intervalo interquartil. Para variáveis quantitativas, diferenças entre os dois grupos (readmissão ou não readmissão em 30 dias) foram analisadas pelo teste *t* de *Student* ou teste U de *Mann-Whitney*. Para variáveis categóricas, a comparação entre os grupos foram realizadas pelo teste Exato de *Fisher* ou Qui-Quadrado de *Pearson*. Para verificar se houve associação entre variáveis, foram aplicadas as tabelas de contingência qui-quadrado de *Pearson* para as variáveis qualitativas e o teste *t* de *Student* para as quantitativas. Os resultados mostravam-se significativos quando  $P < 0,05$ .

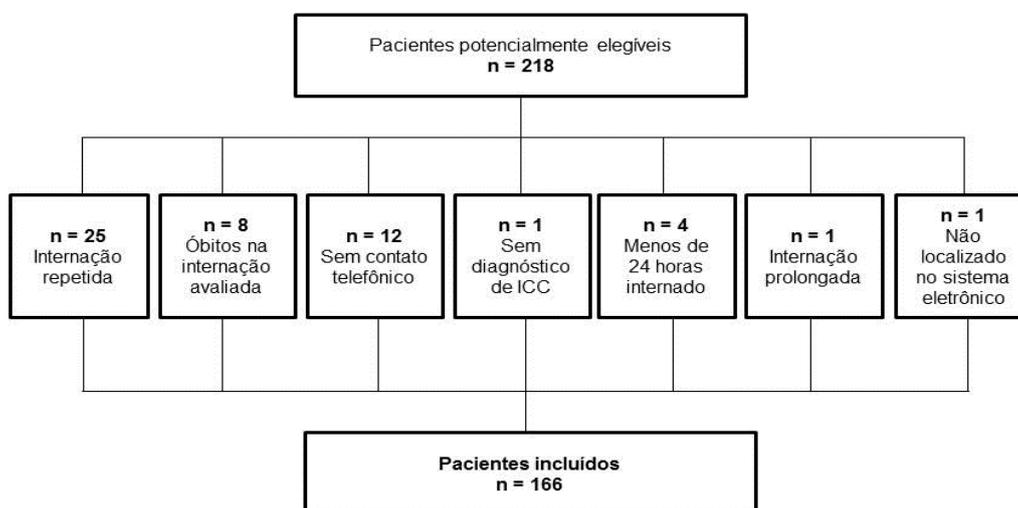
O estudo foi aprovado na Plataforma Brasil, CAEE 39096114.4.0000.5327 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HCPA, 14-0667. O projeto está em trâmite no CEP do HNSC/GHC. A utilização dos bancos de dados foi permitida pelas pesquisadoras e pelos orientadores responsáveis, através de uma declaração de autorização.

Os dados coletados dos prontuários do HCPA foram autorizados pelo Termo de Compromisso para Utilização de Dados de Prontuários. As informações coletadas por contato

telefônico foram autorizadas pelos pacientes, em casos de óbito, pelos familiares, e guiadas por um Roteiro de Ligação Telefônica. Todos os contatos telefônicos foram gravados para comprovar o consentimento de participação no estudo.

## RESULTADOS

Os dados no HNSC/GHC serão coletados posteriormente. Até o momento, foram potencialmente elegíveis 218 pacientes no HCPA. Dentre estes, havia 25 pacientes que apresentavam a internação hospitalar avaliada em ambos os bancos dos projetos que serviram para o recrutamento e, por isso, foram considerados como pacientes repetidos. Houve óbitos na internação avaliada e, por esse motivo, não foram acompanhados em 30 dias após a alta. Não foi possível o contato telefônico com alguns pacientes pelo fato de os números telefônicos estarem desatualizados ou incorretos e, por esta razão, inviabilizou-se a aquisição dos dados de reinternação e/ou óbito fora da instituição. A Figura 1 ilustra o motivo das 52 exclusões de pacientes do estudo.



**Figura 1:** Fluxograma dos pacientes elegíveis ao estudo. Porto Alegre, 2015.

### Características sociodemográficas e clínicas

Preliminarmente, foram incluídos 166 pacientes e foi realizado 133 contatos telefônicos para buscar a informação de reinternação hospitalar ou óbito em 30 dias por IC.

Os pacientes eram predominantemente do sexo masculino (55%), com idade média de  $64,3 \pm 12$  anos, de cor branca (78,4%). As características basais da amostra se referem ao dia ou momento mais próximo da alta da internação avaliada, exceto a classe funcional, dado que só estava disponível na admissão da internação avaliada em 84(53%) pacientes. Demais características sociodemográficas e clínicas estão descritas na Tabela 1.

**Tabela 1:** Características sociodemográficas e clínicas. Porto Alegre, 2015.

	<b>Todos</b> <b>(n=166)</b>
<b>Dados Sociodemográficos</b>	
Idade, anos.	$64,3 \pm 12^*$
Sexo, masculino.	$92(55)^\dagger$
Branco	$131(78)^\dagger$
Escolaridade, 1º grau incompleto.	$99(60)^\dagger$
Não residiam sozinhos	$132(86)^\dagger$
Com companheiro	$107(65)^\dagger$
Aposentados ou pensionistas	$109(68,5)^\dagger$
Renda familiar, reais.	$1448 (724-2000)^\ddagger$
<b>Dados Clínicos</b>	
Etiologia da IC, isquêmica	$57(35)^\dagger$
FEVE (%)	$43 \pm 18,5^*$
IMC	$28,2 \pm 7^*$
BNP	$392,5(128,6-919)^\ddagger$
Creatinina	$1,3 \pm 0,5^*$
Hemoglobina	$12 \pm 2,5^*$

Sódio	139±3*
Troponina	0,06(0,2-0,09) <sup>‡</sup>
Albumina	4±0,6*
Doença renal	66(40) <sup>†</sup>
Disfunção valvar	52(31) <sup>†</sup>
<b>Comorbidades</b>	
Hipertensão arterial sistêmica	148(89) <sup>†</sup>
Diabetes <i>mellitus</i>	78(47) <sup>†</sup>
Fibrilação atrial	66(39,5) <sup>†</sup>
<b>Medicamentos em uso</b>	
Prescrição de inibidores da ECA na alta	91(57) <sup>†</sup>
Prescrição de BRA na alta	18(11) <sup>†</sup>
Dose de furosemida na alta, 80 mg.	56(35) <sup>†</sup>

---

\*Variável contínua expressa como média ± desvio padrão. †Variáveis categóricas expressas como n (%). ‡Variáveis apresentadas como mediana (percentil 25-75). NYHA: Classe funcional da *New York Heart Association* (III – dispneia aos pequenos esforços); FEVE: Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo; IMC: Índice de Massa Corporal; BNP: Peptídeo Natriurético Cerebral; ECA: Enzima Conversora de Angiotensina; BRA: Bloqueadores dos Receptores de Angiotensina.

A não adesão medicamentosa foi a principal causa de descompensação da IC (28,3%) da internação avaliada, seguida por processo infeccioso (28%) e 74% demonstraram congestão pulmonar pelo Raio-X. Houve a predominância sedentarismo (93,5%) e os participantes eram na maioria ex-tabagistas (50%).

### **Readmissão Hospitalar e Óbito em 30 dias**

Dos 166 pacientes analisados, um total de 43 (25,7%) pacientes apresentou admissão hospitalar nos 30 dias de seguimento por causas cardíacas e não cardíacas. Entretanto, 40 (24%) pacientes apresentaram readmissão hospitalar não planejada especificamente por ICAD, em 30 dias. A ocorrência de óbito no mesmo período de seguimento foi identificada em três (1,8%) pacientes, sendo todos por causa não cardíaca, entre elas infecção pulmonar, outras formas de choque e septicemia. Esses dados foram obtidos por meio de contato telefônico quando o óbito não aconteceu no HCPA e por consulta ao prontuário eletrônico quando houve o óbito nesta instituição hospitalar.

### **Influência das variáveis sociodemográficas sobre os desfechos**

Ao analisar as variáveis sociodemográficas que são preditoras de reinternação hospitalar por ICAD, dentre elas: renda familiar, idade, sexo, ocupação, escolaridade, tabagismo e sedentarismo, pôde-se constatar neste estudo que a renda familiar apresentou associação com readmissão hospitalar em 30 dias por ICAD ( $P=0,046$ ). A diferença em reais entre as medianas do grupo Readmissão e Não readmissão foi de R\$ 248,00 e entre os percentis 75 foi de R\$ 772, 00. Ademais não houve associação, conforme mostra a Tabela 2.

**Tabela 2:** Associação de variáveis sociodemográficas sobre os desfechos de readmissão hospitalar não planejada em 30 dias por ICAD. Porto Alegre, 2015.

	<b>Readmissão em 30 dias (n=40)</b>	<b>Não readmissão em 30 dias (n=126)</b>	<b>Valor de P*</b>
Renda familiar	1200 (724-1500) [17]**	1448 (724-2172) [47]**	0,046*
Idade	63,6±11,4	64,5±12,1	0,6‡
Sexo masculino	27(67,5)	65(51,6)	0,11†
Aposentados/pensionistas	24(65) [3]**	85(70) [5]**	0,82†

Escolaridade (1º grau incompleto)	23(57,5)	75(60,5) [2]**	0,54†
Ex-tabagista	15(39,5) [2]**	65(53,3) [4]**	0,32†
Sedentarismo	26(92,9) [12]**	89(93,7) [31]**	1,00†
Descompensação: não adesão medicamentosa	12(30)	35(28) [1]**	0,96†

\*Variáveis apresentadas como mediana (percentil 25-75), P: teste U de Mann-Whitney.

†Variáveis categóricas como n (%), P: teste exato de Fisher ou qui-quadrado. ‡Variável contínua expressa como média ± desvio padrão, P: comparação entre grupos por teste *t* de Student. \*\*Variáveis com *missing* [n].

### Influência das variáveis clínicas sobre os desfechos

Utilizou-se o teste de amostras independentes para analisar a influência que as variáveis clínicas, preditoras de reinternação hospitalar, conforme descrito na literatura, apresentaram sobre readmissão hospitalar em 30 dias por ICAD, sendo elas: etiologia da IC, classe funcional (NYHA), exames laboratoriais (BNP, creatinina, hemoglobina, troponina, sódio sérico e albumina), FEVE, IMC, doença renal e valvar e congestão pulmonar. Sendo que nenhuma das variáveis analisadas apresentou influência sobre a ocorrência de readmissão hospitalar por ICAD em 30 dias, conforme mostra na Tabela 3.

**Tabela 3:** Associação de variáveis clínicas e laboratoriais sobre os desfechos de readmissão hospitalar não planejada em 30 dias por ICAD. Porto Alegre, 2015.

	<b>Readmissão em 30 dias (n=40)</b>	<b>Não readmissão em 30 dias (n=126)</b>	<b>Valor de P*</b>
Etiologia da IC	14(37) [2]**	56(46) [4]**	0,4*

BNP	837(77-1270,5) [32]**	356(134-809) [94]**	0,6 <sup>†</sup>
Creatinina	1,4±0,5 [11]**	1,3±0,5 [37]**	0,6 <sup>‡</sup>
Hemoglobina	12,3±2,3 [18]**	11,6±2,5 [65]**	0,3 <sup>‡</sup>
Troponina	0,07(0,04-0,08) [37]**	0,06(0,02-0,09) [115]**	0,5 <sup>†</sup>
Sódio	138±2,5 [11]**	139,3±3,1 [42]**	0,3 <sup>‡</sup>
Albumina	3,8±0,5 [34]**	3,5±0,6 [112]**	0,9 <sup>‡</sup>
FEVE	40,5±22,2 [36]**	43,3±18,3 [102]**	0,4 <sup>‡</sup>
IMC	28,3±1,7 [26]**	28,1±1,2 [92]**	0,6 <sup>‡</sup>
HAS	35(87,5)	112(89)	0,8*
FA	18(45)	48(38)	0,5*
DM	15(37,5)	63(50)	0,2*
Doença renal	17(43,6) [1]**	49(40) [4]**	0,8*
Disfunção valvar	17(42,5)	35(28) [1]**	0,1*
Congestão pulmonar no Raio-X	27(73) [3]**	89(74) [6]**	1,0*
Uso de inibidores da ECA	21(55) [2]**	69(57,5) [6]**	0,9*
Uso de BRA	2(5) [2]**	16(13) [7]**	0,2*

\*Variáveis categóricas como n (%), P: teste exato de Fisher ou qui-quadrado. <sup>†</sup>Variáveis apresentadas como mediana (percentil 25-75), P: teste U de Mann-Whitney; <sup>‡</sup>Variável contínua expressa como média ± desvio padrão, P: comparação entre grupos por teste *t* de Student. \*\*Variáveis com *missing* [n].

### Associação do escore LACE com readmissão hospitalar em 30 dias por ICAD

O escore LACE foi associado com readmissão hospitalar por ICAD após 30 dias. A associação deste escore com reinternação hospitalar por ICAD em 30 dias, quase atingiu

valores significativos ( $P=0,07$ ), tanto para os 22 pacientes que apresentaram risco moderado quanto para os 144 pacientes que apresentaram risco alto de reinternação em 30 dias.

Foi associado cada variável do escore LACE, com os valores mais predominantes de cada variável, com readmissão hospitalar em 30 dias por ICAD e houve apenas associação da variável isolada 'uma visita à emergência seis meses anterior à internação atual/internação avaliada' ( $P=0,03$ ), conforme mostra na Tabela 4.

**Tabela 4:** Associação do escore LACE sobre os desfechos de readmissão hospitalar não planejada em 30 dias por ICAD. Porto Alegre, 2015.

	<b>Readmissão em 30 dias (n=40)</b>	<b>Não readmissão em 30 dias (n=126)</b>	<b>Valor de P*</b>
<i>Length</i> (4 dias de permanência)	12(30)	29(23)	0,48*
<i>Comorbidities</i> (pontuação 5)	24(60)	91(72)	0,41†
<i>Emergency</i> (1 visita à emergência 6 meses anterior a internação atual)	12(30)	42(33)	0,03*
LACE risco moderado 5-9	2(5)	20(16)	0,07*
LACE risco alto $\geq 10$	38(95)	106(84)	0,07*

Variáveis categóricas como n (%); \*P: teste de qui-quadrado; †P: teste exato de Fisher.

#### **Análise do risco para readmissão hospitalar por Insuficiência Cardíaca Agudamente Descompensada, de acordo com o escore LACE**

Analisando o risco para a readmissão hospitalar não planejada em 30 dias por ICAD, conforme o escore LACE, os 126 pacientes que não readmitiram em 30 dias, apresentaram pontuação média do LACE de 13(11-15) e os 40 pacientes que readmitiram em 30 dias pontuaram 13(11-14), ambos com predição de risco de reinternação em 30 dias de 19,8%.

Utilizou-se o teste de amostras independentes para relacionar o valor do escore LACE com readmissão hospitalar e verificou-se que não foi significativa a associação ( $P=0,41$ ). Mostrando que ambos os grupos, conforme o escore LACE, apresentaram alto risco de reinternação.

Dessa forma, os 40 pacientes que readmitiram em 30 dias por ICAD, em relação aos que não readmitiram, apresentavam a mediana da renda familiar menor, a mediana do BNP caracterizava congestão, menor média da FEVE e menor pontuação nas comorbidades no escore LACE, de acordo com o escore Charlson.

## **DISCUSSÃO**

O presente estudo avaliou a taxa de readmissão hospitalar em 24%, a renda familiar apresentou associação com readmissão hospitalar e, em contraposição, não houve associação de nenhuma variável clínica com reinternação hospitalar por ICAD, em 30 dias. Em relação ao escore LACE, houve associação de uma visita à emergência seis meses anterior à internação atual, item do escore LACE, com reinternação hospitalar e todos os pacientes do estudo apresentaram alto risco de reinternação hospitalar por ICAD em 30 dias.

A amostra constituiu-se por pacientes idosos, do sexo masculino, de cor branca, com o 1º grau incompleto, que não residiam sozinhos, que tinham companheiro, eram aposentados ou pensionistas, e com mediana de renda familiar de R\$ 1448 (724-2000) reais. Seguindo nos achados do estudo, observou-se prevalência da etiologia isquêmica, da FEVE < 45%, IMC enquadrando-se na categoria de pré-obeso<sup>(8)</sup> e a mediana do BNP indicando que os pacientes que se encontravam acima deste valor apresentavam níveis de BNP muito próximo daquele condizente com IC descompensada. Em relação às variáveis laboratoriais, o valor médio da creatinina alcançou o limite superior da normalidade. Destacou-se a prevalência de diabéticos e pacientes com fibrilação atrial, como em um estudo que mostrou a notável prevalência destas comorbidades, diabetes em 40% e fibrilação atrial entre 30 a 46% dos pacientes com

ICAD<sup>(2)</sup>. A não adesão medicamentosa foi a principal causa de descompensação da IC na internação avaliada, bem como o predomínio do padrão radiológico de congestão pulmonar. Resultados de um estudo transversal retrospectivo que identificou o perfil epidemiológico e clínico de 127 pacientes acometidos por IC realizado em prontuários de um hospital universitário do nordeste demonstraram que a maior parte dos pacientes com IC eram idosos, do sexo masculino, com etiologia isquêmica e com FE < 45%<sup>(9)</sup>, mostrando semelhança com os resultados do nosso estudo.

O resultado do seguimento em 30 dias após a alta hospitalar da internação avaliada demonstrou que as readmissões foram majoritariamente por ICAD, havendo concordância na taxa de readmissão hospitalar com os estudos previamente publicados<sup>(10-11)</sup>. A literatura mostra que essa taxa de readmissão entre os 30 dias após a alta hospitalar pode variar de 16,7%<sup>(12)</sup> a 25,2%<sup>(13)</sup>. Estudo realizado em 2012 mostrou que os hospitais nos Estados Unidos apresentaram uma taxa de internação em 30 dias por IC que varia de 10% a 50% e estima-se que 75% destas readmissões precoces sejam evitáveis<sup>(10)</sup>.

Em nosso estudo, menor renda apresentou associação com reinternação hospitalar em 30 dias pós-alta por ICAD (P=0,046). Os baixos recursos financeiros tanto para os hospitais quanto para os pacientes estão fortemente relacionados com maiores taxas de readmissão hospitalar<sup>(14)</sup>. Nesse sentido, essas taxas tornam-se altas quando os fatores psicossociais e socioeconômicos limitam a adesão e a conformidade medicamentosa e o monitoramento e seguimento do tratamento da doença<sup>(10)</sup>. A alteração dos exames laboratoriais como troponina, sódio sérico e BNP podem antecipar o risco de readmissão hospitalar<sup>(10)</sup>. Apesar de não ter havido associação de nenhuma dessas variáveis com readmissão, destacou-se do ponto de vista de relevância clínica, a mediana do valor do BNP na alta da internação avaliada, pois embora não sendo estatisticamente significativo, metade dos pacientes que reinternaram ainda apresentavam aumento desse peptídeo que é liberado na corrente

sanguínea quando há sobrecarga de volume e congestão. Níveis elevados de BNP na alta hospitalar estão relacionados com readmissão em 30 dias<sup>(15)</sup>.

Um estudo realizado em três estados americanos descreveu precipitantes de rehospitalização, entre eles isquemia do miocárdio, fibrilação atrial, hipertensão não controlada, infecções, não adesão medicamentosa<sup>(16)</sup>. Em nosso estudo, nenhuma dessas variáveis apresentou associação com reinternação hospitalar por ICAD em 30 dias.

O escore LACE prediz risco de readmissão hospitalar em 30 dias, dessa forma, ao relacioná-lo com reinternação hospitalar em 30 dias pós-alta por ICAD não houve associação. Porém, ao associar, em separado, cada variável do escore LACE com readmissão não planejada, houve associação da variável uma visita ao setor de emergência seis meses prévios à internação avaliada ( $P=0,03$ ). O resultado dessa variável “E-emergency” obtém-se a partir da seguinte pergunta que se faz ao paciente e/ou familiar: “Quantas vezes o paciente acessou o setor de emergência nos seis meses anteriores a sua internação hospitalar atual?”. Se o resultado for de zero a três visitas a resposta será o número correspondente (no caso, uma); caso seja igual ou maior que quatro visitas o valor contabilizado será quatro. As sucessivas internações por descompensação da doença já estão bastante descritas na literatura, conforme estudo publicado em 2014<sup>(17)</sup>, no qual essa variável aumentou significativamente o risco de readmissão não planejada em 30 dias após a alta hospitalar, ( $P<0,001$ ).

Todos os pacientes selecionados para este estudo apresentaram risco alto de reinternação hospitalar, isto é, apresentaram escores médios maiores que 10. Um estudo realizado na província de Alberta utilizou este escore para prever o risco de readmissão hospitalar por IC em 30 dias pós-alta e observou que ambos os grupos, readmissão ou morte e não readmissão ou morte em 30 dias, apresentaram escore LACE respectivamente 14(12-16) e 13(11-15) com associação entre o risco e a readmissão hospitalar ( $P<0,0001$ )<sup>(18)</sup>, evidenciando que os pacientes apresentavam risco alto de readmissão hospitalar.

Uma revisão contemporânea descreveu vários escores existentes até o ano de 2011 para prever o risco de readmissão não planejada e/ou morte depois da alta hospitalar por IC. Mas todos apresentando limitações em avaliar este risco, visto que esses modelos esbarram na complexidade dos motivos que levam à readmissão hospitalar por IC, pois os motivos de descompensação envolvem o paciente, o sistema de saúde e o ambiente em que se vive. Inclusive o estudo que realizou a validação e a derivação do escore LACE é descrito nesta revisão<sup>(19)</sup>.

De acordo com o estudo que desenvolveu o escore LACE, esse modelo é moderadamente discriminatório e muito preciso para prever o risco de morte precoce ou readmissão não planejada pós-alta, mostrando uma discriminação melhor deste escore em relação ao Framingham, que é amplamente utilizado<sup>(6)</sup>. Em nosso estudo, foi possível verificar que este escore apresentou fragilidades, tendo em vista que tanto o grupo que reinternou quanto o que não reinternou em 30 dias por ICAD foram classificados com risco alto de readmissão hospitalar não planejada em 30 dias. Além disso, é um escore que não considera aspectos sociodemográficos e uma das variáveis que apresentou associação com reinternação hospitalar neste estudo foi renda familiar. Um estudo retrospectivo aplicou o escore LACE em pacientes com IC e identificou que este escore é mais acurado para prever visitas à emergência do que readmissão não planejada ou óbito em 30 dias. Além disso, associaram a limitação deste escore à falta de validação quando se aplica a uma população específica de doentes e mostraram também que o estudo que validou este escore apresenta um escore Charlson (número de comorbidades) menor do que quando aplicado aos pacientes com IC<sup>(17)</sup>. Já outro estudo mostra que a ausência da variável idade no escore LACE também é fator de limitação<sup>(18)</sup>.

Por se tratar de um estudo retrospectivo, os bancos de dados dos projetos de pesquisa do Grupo de IC que serviram para o recrutamento dos pacientes apresentavam outras

finalidades e, por isso, houve falta de algumas informações necessárias para este estudo. Além disso, estes projetos apresentavam seus próprios critérios de inclusão e no que se refere em como definir se o paciente está descompensado da IC, um dos projetos confirmava o diagnóstico apenas por meio do registro médico ou pelos sinais e sintomas de IC com o uso de diurético associado e, este tipo de avaliação torna-se subjetiva, tendo em vista que o diagnóstico apropriado é através dos critérios de Boston. Não havia a informação de alguns dados em prontuário eletrônico, pelo fato de a internação ser de curta permanência e por não haver registro dos dados necessários a esta pesquisa no sistema eletrônico do hospital. O estudo limitou-se a avaliar a taxa de readmissão, sem, no entanto, determinar se as readmissões foram por causas evitáveis, uma vez que os dados foram obtidos por contato telefônico, fora do período de hospitalização dos participantes. Dispor do dado da classe funcional no momento da alta da internação avaliada poderia ter contribuído na avaliação do grau de compensação da IC alcançado durante a hospitalização. Além disso, a busca por telefones para o contato telefônico foi por meio dos registros no sistema eletrônico do HCPA e através dos bancos de dados, porém, alguns telefones estavam desatualizados ou incorretos, excluindo pacientes, pelo fato de não conseguir a informação se o paciente teve reinternação em outra instituição hospitalar em 30 dias.

O projeto está em trâmite ainda no CEP do HNSC/GHC e por este motivo não foi possível, até o momento, realizar a coleta de dados nesta instituição.

## **CONCLUSÕES**

Os resultados permitiram concluir que a taxa de readmissão não planejada por ICAD em 30 dias foi de 24%. Além disso, menor renda familiar e a ocorrência de uma visita prévia à emergência nos seis meses anteriores à internação atual foram associadas com readmissão hospitalar por ICAD em 30 dias. Demais variáveis clínicas, sociodemográficas e do escore LACE não apresentaram influência na reinternação hospitalar por ICAD em 30 dias. Foi

possível prever que os pacientes apresentaram risco alto para a readmissão hospitalar não planejada em 30 dias por ICAD, de acordo com o escore LACE, tanto no grupo que não reinternou quanto o grupo que apresentou reinternação.

Diante dessas evidências, é importante que os profissionais de saúde conheçam os preditores de reinternação hospitalar da IC para que sejam discutidas estratégias para reduzir as taxas de readmissão hospitalar não planejada e simultaneamente melhorar os resultados relacionados à evolução clínica, à qualidade de vida dos pacientes e aos custos hospitalares.

## REFERÊNCIAS

1. Montera MW, Almeida RA, Tinoco EM, Rocha RM, Moura LZ, Réa-Neto A, et al; Sociedade Brasileira de Cardiologia. II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda. Arq Bras Cardiol. 2009;93(3 supl.3):1-65.
2. Joseph SM, Cedars AM, Ewald GA, Geltman EM, Mann DL. Acute decompensated heart failure: contemporary medical management. Tex Heart Inst J. 2009;36(6):510-20.
3. Noori A, Mostafa S, Mohammad RB, Nasim N, Hooman B, Ali AH. Impact of socio-economic status on the hospital readmission of Congestive Heart Failure patients: a prospective cohort study. Int J Health Policy Manag. 2014 Oct;3(5):251-57.
4. American College of Cardiology [Internet]. Washington: The Congress; 2014. Reinternação por insuficiência cardíaca: principais preditores; Available from: [http://congresso.cardiol.br/acc14/artigos.asp?Id\\_noticia=209](http://congresso.cardiol.br/acc14/artigos.asp?Id_noticia=209).
5. Schell WA. Review: Discharge Navigation and Its Effect on Heart Failure Readmissions. Prof Case Manag. 2014 Sep-Oct;19(5):224-34.
6. Walraven CV, Dhalla IA, Bell C, Etchells E, Stiell IG, Zarnke K, et al. Derivation and validation of an index to predict early death or unplanned readmission after discharge from hospital to the community. Can Med Assoc J. 2010 Apr 6;182(6):551-57.
7. Carlson KJ, Lee DC, Goroll AH, Leahy M, Johnson RA. An analysis of physicians' reasons for prescribing long-term digitalis therapy in outpatients. J Chronic Dis. 1985;38(9):733-39.
8. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2009/2010. São Paulo, 2009. 3. ed.
9. Araújo AA, Sousa MM de, Silva EP da, Santos SR dos, Costa MML, Filho IGS. Perfil epidemiológico e clínico de pacientes acometidos por insuficiência cardíaca. Rev Enferm UFPE Online. 2014 Mar;8(3):509-13.

10. Desai AS, Stevenson LW. Rehospitalization for Heart Failure: Predict or Prevent? *Circulation*. 2012;501-6.
11. Mazimba S, Grant N, Parikh A, Mwandia G, Makola D, Chilomo C, et al. Heart failure performance measures: Do they have an impact on 30-day readmission rates? *Am J Med Qual*. 2013 Jul-Aug;28(4):324-29.
12. Selim AM, Mazurek JA, Igbal M, Wang D, Negassa A, Zolty R. Mortality and readmission rates in patients hospitalized for acute decompensated heart failure: a comparison between cardiology and general-medicine service outcomes in an underserved population. *Clin Cardiol*. 2015 Mar;38(3):131-38.
13. Jha AK, Orav EJ, Epstein AM. Public reporting of discharge planning and rates of readmissions. *N Engl J Med*. 2009 Dec 31;361(27):2637-45.
14. Joynt KE, Jha AK. Who was higher readmission rates for heart failure, and why? Implications for efforts to improve care using financial incentives. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2011 Jan 1;4(1):53-9.
15. Aliti GB, Rabelo ERR, Clausell N, Rohde LE, Biolo A, Beck-da-Silva L. Aggressive Fluid and Sodium Restriction in Acute Decompensated Heart Failure A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2013;173(12):1058-64.
16. Gheorghide M, Vaduganathan M, Fonarow GC, Bonow RO. Rehospitalization for Heart Failure: Problems and Perspectives. *J Am Coll Cardiol*. 2013 Jan 29;61(4):391-403.
17. Wang H, Robinson RD, Johnson C, Zenarosa NR, Jayswal RD, Keithley J, et al. Using the LACE index to predict hospital readmissions in congestive heart failure patients. *BMC Cardiovasc Disord*. 2014 Aug 7;14(97):1-8.
18. Au AG, McAlister FA, Bakal JA, Ezekowitz J, Kaul P, van Walraven C. Predicting the risk of unplanned readmission or death within 30 days of discharge after a heart failure hospitalization. *Am Heart J*. 2012 Sept;164(3):365-72..
19. Hersh AM, Masoudi FA, Allen LA. Postdischarge Environment Following Heart Failure Hospitalization: Expanding the View of Hospital Readmission. *J Am Heart Assoc*. 2013 Apr 11;2(2):1-14.

## ANEXO A – Critérios de Boston

<b>1. História (pontuar apenas 1, o mais intenso)</b>		<b>Pontuação</b>
Dispneia	[ ] Sim [ ] Não	4
Ortopneia	[ ] Sim [ ] Não	4
Dispneia paroxística noturna	[ ] Sim [ ] Não	3
Dispneia ao deambular	[ ] Sim [ ] Não	2
Dispneia ao subir escadas	[ ] Sim [ ] Não	1
<b>2. Exame físico</b>		
Alteração na frequência cardíaca		
91-110 bpm	[ ] Sim [ ] Não	1
> 110 bpm	[ ] Sim [ ] Não	2
Distensão venosa jugular		
> 6 cm de H <sub>2</sub> O	[ ] Sim [ ] Não	2
> 6 cm de H <sub>2</sub> O+ edema/hepatomegalia	[ ] Sim [ ] Não	3
Crepitantes pulmonares		
Basais	[ ] Sim [ ] Não	1
> basais	[ ] Sim [ ] Não	2
Sibilos	[ ] Sim [ ] Não	3
Galope B3	[ ] Sim [ ] Não	3
<b>3. Radiografia de tórax (pontuar apenas 1, o mais intenso)</b>		
Edema alveolar	[ ] Sim [ ] Não	4
Edema intersticial alveolar	[ ] Sim [ ] Não	3
Derrame pleural bilateral	[ ] Sim [ ] Não	3
Índice cardiotorácico > 0.50	[ ] Sim [ ] Não	3
Linhas B de Kerly	[ ] Sim [ ] Não	2
		<b>TOTAL</b>





**ANEXO D – Termo de anuência do responsável pelo setor/serviço onde será realizada a pesquisa no GHC**

GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO

**TERMO DE ANUÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO SETOR/SERVIÇO ONDE SERÁ REALIZADA A PESQUISA NO GHC**

Ref.: Projeto de pesquisa intitulado: Avaliação da taxa de readmissão hospitalar não planejada em pacientes com insuficiência renal crônica em estágio terminal desacompanhada - estudo de coorte retrospectivo.

Eu, DARACI PEREIRA DE SOUZA, responsável pelo setor/serviço cardiologia interna - 1001, tenho ciência do protocolo/projeto de pesquisa supracitado, desenvolvido por Graziella Radim Aliti (pesquisador responsável), conheço seus objetivos e a metodologia que será desenvolvida.

Declaro estar ciente de que o estudo não irá interferir no fluxo normal deste Serviço e que a permissão para início do projeto será após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do GHC.

Porto Alegre, 12 de março de 2015

D. Souza  
Assinatura do Chefe do Serviço

Carimbo:  
GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO  
Estrada 911  
91201-900

Obs.: Este documento não autoriza o início da realização da pesquisa, pois trata-se de requisito exigido pelo CEP-GHC para apreciação ética do projeto de pesquisa. A finalidade é atestar se a pesquisa não interferirá negativamente no desenvolvimento no trabalho do serviço.

Versão 04/2015

**ANEXO E – Relação dos integrantes do projeto de pesquisa**

**GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO**

HOSPITAL E GRUPO HOSPITALAR CONCEIÇÃO S/A - RUA DO COMÉRCIO, 100 - JARDIM SÃO CARLOS, 13080-000 - RIBEIRÃO PRETO - SP  
 CNPJ nº 06.940.888/0001-00 - INSC. ESTADUAL nº 130.900.000-00 - INSC. MUNIC. nº 130.900.000-00  
 Rua do Comércio, 100 - Jardim São Carlos - 13080-000 - Ribeirão Preto - SP  
 Fone: (16) 3333-3333 - Fax: (16) 3333-3333 - E-mail: ghc@ghc.com.br  
 www.ghc.com.br

**RELAÇÃO DOS INTEGRANTES DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título do Projeto:** Associação da taxa de readmissão hospitalar não planejada em pacientes com insuficiência cardíaca agudamente descompensada: estudo de coorte retrospectivo.

Pesquisador responsável – Orientador (aluno de graduação, pós-graduado ou residente (PMR e RSI))			
Nome:	Graziella Badin Aliti		
Telefone:	(51) 99766629	E-mail:	grazialiti@gmail.com
Funcionário do GHC?	<input type="checkbox"/> sim <input checked="" type="checkbox"/> não		Cartão ponto:

Orientador(es)			
Nome	Telefone	e-mail	Assinatura
Graziella Badin Aliti	(51) 99766629	grazialiti@gmail.com	

Pesquisador(es) – graduando e/ou demais pesquisadores			
Nome	Telefone	e-mail	Assinatura
Thamires Delveira Gardin	(51) 99452995	thamiresgardin@hotmail.com	

Equipe			
Nome	Telefone	Função	Assinatura

**Referência no GHC**

NOS CASOS ONDE O PESQUISADOR PRINCIPAL NÃO POSSUIR VÍNCULO NO GHC SERÁ NECESSÁRIO ALGUÉM DE REFERÊNCIA. Obs.: o aluno de graduação, quando for funcionário do GHC, poderá ser referência no GHC. Projeto de residência, a referência no GHC é o preceptor orientador.

Cartão Ponto nº	28705	Nome:	Sofia Louise Santini Barilli
Telefone	(51) 92241020	e-mail:	sofiabarilli@gmail.com
Assinatura			

OBS.: Anexar na PLATSIL, em pdf, os currículos lattes do(s) pesquisador(es), orientador(es) e da equipe de pesquisa.

**Assinatura do pesquisador responsável**  
 Data: 23/03/2010

Versão: 04/08/2004

## ANEXO F – Parecer de aprovação da COMPESQ-EENF-UFRGS

Sistema Pesquisa - Pesquisador: Graziella Badin Alti				
<b>Dados Gerais:</b>				
<b>Projeto Nº:</b>	28222	<b>Título:</b>	AVALIACAO DA TAXA DE READMISSAO HOSPITALAR NAO PLANEJADA EM PACIENTES COM INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDAMENTE DESCOMPENSADA: ESTUDO DE COORTE RETROSPECTIVO	
<b>Área de conhecimento:</b>	Enfermagem	<b>Início:</b>	15/12/2014	<b>Previsão de conclusão:</b> 01/08/2016
<b>Situação:</b>	Projeto em Andamento			
	Não possui projeto pai		Não possui subprojetos	
<b>Origem:</b>	Escola de Enfermagem	<b>Projeto da linha de pesquisa:</b> Tecnologias do cuidado em enfermagem e saúde		
<b>Local de Realização:</b>	não informado	<b>Projeto com finalidade adicional:</b> Iniciação Científica		
		Projeto não envolve aspectos éticos		
Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.				
Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.				
<b>Objetivo:</b>				
<p>Introdução: A insuficiência cardíaca agudamente descompensada é a causa de internação hospitalar mais comum em pacientes com mais de 65 anos e é um fator que prediz readmissão e mortalidade pós-alta, chegando até em 20% a taxa de mortalidade destes pacientes. Além dos preditores sociodemográficos, clínicos e laboratoriais</p>				
<b>Palavras Chave:</b>				
<p>AUTOCUIDADO DOENÇA CRÔNICA ENFERMAGEM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA READMISSÃO DO PACIENTE</p>				
<b>Equipe UFRGS:</b>				
<p><b>Nome:</b> Graziella Badin Alti Coordenador - Início: 15/12/2014 Previsão de término: 01/08/2016</p>				
<b>Avaliações:</b>				
<p><b>Comissão de Pesquisa de Enfermagem - Aprovado</b> em 03/12/2014 <a href="#">Clique aqui para visualizar o parecer</a></p>				
<b>Anexos:</b>				
<a href="#">Projeto Completo</a>		<b>Data de Envio:</b> 17/11/2014		
<a href="#">Instrumento de Coleta de Dados</a>		<b>Data de Envio:</b> 17/11/2014		
<a href="#">Termo de Consentimento Livre e Esclarecido</a>		<b>Data de Envio:</b> 17/11/2014		
<a href="#">Folha de Rosto para Pesquisa Envolvendo Seres Humanos</a>		<b>Data de Envio:</b> 17/11/2014		
<a href="#">Relatório de Andamento</a>		<b>Data de Envio:</b> 04/05/2015		
<b>Período:</b> 15/12/2014 a 04/05/2015				

**PARECER CONSUBSTANCIADO:**

Projeto: AVALIAÇÃO DA TAXA DE READMISSÃO HOSPITALAR NÃO PLANEJADA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDAMENTE DESCOMPENSADA: estudo de coorte retrospectivo

Pesquisador responsável: Prof. Dra. Graziella Badin Aliti

**1. Aspectos científicos:**

Título: Compreensível, conciso e reflete o conteúdo do projeto.

Introdução: Apresenta claramente o problema do estudo, abordando a dimensão epidemiológica e assistencial, bem como conceitua e define termos importantes para o entendimento da proposta de pesquisa. Sugere-se a inclusão neste item das contribuições e relevância do estudo no serviço em que se realizará a pesquisa.

Objetivo: Apresenta um objetivo geral e dois específicos, estando claros e congruentes com o problema de pesquisa exposto.

Método: O método é apropriado para alcançar os objetivos propostos.

Delineamento: A proposta de um estudo de coorte retrospectivo está adequada ao que se propõe o projeto.

População: A amostra será composta por pacientes com diagnóstico de IC sistólica e diastólica, de ambos os sexos, com idade maior ou igual a 18 anos internados por mais de 24 horas no HCPA por descompensação da IC. Informa o cálculo da amostra (260 pacientes). Faz referência ao critério de exclusão, mas não refere os critérios de inclusão.

Análise dos dados: Considerada adequada aos objetivos e ao delineamento do estudo.

Instrumentos de coleta de dados: Adequado para responder os objetivos propostos.

Cronograma: Compatível com a proposta do estudo. Sugere-se que na descrição do período adote-se o respectivo mês (ao invés da numeração).

Orçamento: Exequível. Serão custeados pelas autoras do projeto.

Referências: São atualizadas, pertinentes e seletivas para o tema.

**2. Aspectos éticos e regulatórios:** adequação do projeto às normas e diretrizes vigentes, sobretudo resolução CNS 466/12. Há referência quanto à apresentação à Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da UFRGS e ao Grupo de Pesquisa e Pós Graduação (GPPG) do HCPA. Prevê na página 13 item Cronograma o envio para o Comitê de Ética do HCPA), sugere-se que na página 12 item 3.7 também informe que o projeto será apresentado ao CEP- HCPA. **COMENTÁRIOS GERAIS:** Projeto relevante do ponto de vista clínico e epidemiológico. Demonstra exequibilidade e potencial de conhecimento útil para o serviço de saúde e para a melhoria da qualidade da assistência prestada.

## ANEXO G - Parecer de Aprovação na Plataforma Brasil

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE - HCPA /  
UFRGS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA TAXA DE READMISSÃO HOSPITALAR NÃO PLANEJADA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDAMENTE DESCOMPENSADA

**Pesquisador:** Graziella Badin Aliti

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 39096114.4.0000.5327

**Instituição Proponente:** HOSPITAL DE CLINICAS DE PORTO ALEGRE

**Patrocinador Principal:** Hospital de Clínicas de Porto Alegre

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.024.395

**Data da Relatoria:** 15/04/2015

#### Apresentação do Projeto:

Emenda adicionada em 13/03/2015 visando alterações no projeto de pesquisa, pois com os projetos previamente aprovados não irão completar a amostra previamente calculada.

#### Objetivo da Pesquisa:

O objetivo desta emenda é realizar alterações no projeto para alcançar o número amostral estimado.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não é possível avaliar se a emenda altera a avaliação de riscos e benefícios anteriormente realizada para o projeto.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Segundos os pesquisadores, são necessárias as seguintes alterações:

- Incluir os pacientes coletados no Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), pertencente ao Grupo Hospitalar Conceição (GHC) do projeto número 13-0343 "Associação entre comportamento de adesão, barreiras e atitudes em relação ao sódio na dieta em pacientes com insuficiência cardíaca descompensada"

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F  
Bairro: Bom Fim CEP: 90.035-903  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)359-7640 Fax: (51)359-7640 E-mail: cepcpa@hcpa.ufrgs.br

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE - HCPA /  
UFRGS



Continuação do Parecer: 1.024.395

- Incluir os projetos número 11-0416 "Episódios de descompensação em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida ou preservada: comparação de parâmetros clínicos e biomarcadores", o projeto número 14-0033 "Avaliação dos desfechos clínicos de readmissão hospitalar e óbito após restrição hidrossalina em pacientes com insuficiência cardíaca aguda descompensada" e o projeto número 10-0055 "Efetividade da implementação das intervenções de enfermagem nos resultados esperados de pacientes com insuficiência cardíaca em cuidado domiciliar" que foram devidamente aprovados no Grupo de Pesquisa e Pós Graduação (GPPG), para que assim possa completar a amostra.
- Ampliar o período para conseguir completar a amostra. Serão coletados pacientes do período de 2012 a 2015.

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

- Grupo Hospitalar Conceição foi adicionado como Instituição coparticipante
- Foi incluída nova versão do projeto
- TCLE para ligação
- Fluxograma para guiar a entrevista telefônica
- Termo de Compromisso para Utilização de Dados
- Declaração de autorização de banco de dados (GPPG 13-0343)

**Recomendações:**

Nada a recomendar.

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

1) Não está claro a inclusão dos participantes dos projetos mencionados. Os pesquisadores devem esclarecer o que trata-se exclusivamente de análise de bancos de dados, ou se os participantes dos outros projetos mencionados serão contatados através de ligação telefônica. Apenas é mencionado que serão "incluídos os projetos".

RESPOSTA PESQUISADORES: Página 9, 10 e 11 do projeto:

Serão incluídos todos os pacientes dos projetos inseridos neste estudo que estiveram internados na emergência do HCPA ou do HNSC/GHC por mais de 24 horas no período de 2012 a 2015 e que tiverem contato telefônico.

Os critérios de inclusão dos estudos anteriores, que serão utilizados para o recrutamento dos participantes, são pacientes com diagnóstico de IC sistólica e diastólica, de ambos os sexos, com idade maior ou igual a 18 anos internados por descompensação da IC, de acordo com os critérios

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F  
 Bairro: Bom Fim CEP: 90.035-903  
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
 Telefone: (51)359-7640 Fax: (51)359-7640 E-mail: cepcpa@hcpa.ufrgs.br

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE - HCPA /  
UFRGS



Continuação do Parecer: 1.024.395

de Boston (escore oito pontos) (CARLSON, 1985) (ANEXO A) ou com registro em prontuário médico do diagnóstico de IC ou que apresente os sinais e sintomas da IC em associação com uso de diurético. Os bancos de dados dos projetos incluídos neste estudo serão utilizados devido à certeza de esses pacientes estarem descompensados da IC no momento da internação avaliada, além disso, os bancos de dados serão úteis para retirar informações às quais poderão não estar descritas em prontuário.

O contato telefônico será realizado para todos os pacientes quando não houver a informação de reinternação ou óbito em 30 dias registrado no prontuário do HCPA ou HNHC/GHC.

PENDÊNCIA ESCLARECIDA.

2) Foi inserida autorização do pesquisador responsável pelo projeto 13-0343. A mesma autorização dos respectivos pesquisadores responsáveis deve ser incluída, em relação ao projeto 11-0416 e 10-0055.

RESPOSTA PESQUISADORES: Foram inseridas as autorizações dos demais pesquisadores a partir da página 33.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

3) Foi inserido TCLE direcionado ao contato telefônico, porém o mesmo deve contemplar outras informações essenciais (como o nome do participante, o objetivo do estudo e de onde foi fornecido o contato dele). Sugerimos aos pesquisadores que realizem consultoria junto à UARP/GPPG (ramal 8304) para que possamos auxiliar na elaboração do mesmo.

RESPOSTA PESQUISADORES: Conforme orientação da UARP/GPPG, foi modificado TCLE para roteiro de ligação telefônica, constando nome do participante, objetivo do estudo e local de onde houve o recrutamento do paciente.

PENDÊNCIA ATENDIDA.

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Emenda aprovada.

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2227 F  
Bairro: Bom Fim CEP: 90.035-903  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)359-7640 Fax: (51)359-7640 E-mail: cephcpa@hcpa.ufrgs.br

Página 03 de 04

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE  
PORTO ALEGRE - HCPA /  
UFRGS



Continuação do Parecer: 1.024.395

PORTO ALEGRE, 15 de Abril de 2015

Assinado por:  
José Roberto Goldim  
(Coordenador)

**ANEXO H – Parecer de aprovação do CEP- HCPA**

**HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE**  
**GRUPO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

**COMISSÃO CIENTÍFICA**

A Comissão Científica do Hospital de Clínicas de Porto Alegre analisou o projeto:

**Projeto:** 140667  
**Data da Versão do Projeto:** 05/12/2014

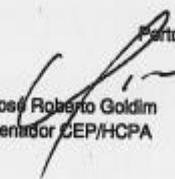
**Pesquisadores:**  
GRAZIELLA BADIN ALITI  
THAMIRES OLIVEIRA GANDIN

**Título:** AVALIAÇÃO DA TAXA DE READMISSÃO HOSPITALAR NÃO PLANEJADA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDAMENTE DESCOMPENSADA: estudo de coorte retrospectivo

Este projeto foi **APROVADO** em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.
- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG)

Porto Alegre, 26 de janeiro de 2015.

  
Prof. José Roberto Goldim  
Coordenador CEP/HCPA

## ANEXO I – Normas para Submissão de Artigos (Revista Gaúcha de Enfermagem)

### 3 Instruções para os autores

#### ORIENTAÇÕES GERAIS

Os artigos para publicação devem ser enviados exclusivamente à Revista Gaúcha de Enfermagem (RGE), sendo permitida sua reprodução em outras publicações mediante autorização do Conselho Editorial, devendo, neste caso, constar a citação da publicação original.

Na RGE podem ser publicados artigos escritos por especialistas em outras áreas, desde que o tema seja de interesse para a área de Enfermagem.

Para submeter o manuscrito não é preciso ser assinante da Revista. Contudo, deverá ser efetuado pagamento das taxas de submissão (no momento da submissão do artigo; esta taxa não será ressarcida aos autores diante do arquivamento ou recusa do manuscrito); e de publicação (no momento do aceite do manuscrito para publicação).

Ao ser designado para publicação, o manuscrito deverá ser transcrito para a versão em idioma inglês, cuja taxa de serviços deverá ser acordada com a empresa tradutora recomendada pela RGE.

Os manuscritos poderão ser encaminhados em português, espanhol ou inglês.

A submissão dos artigos deverá ser feita, exclusivamente, *online* pelo site: <http://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem>

No momento da submissão, o nome completo de cada autor, instituição de origem, país, e-mail e resumo da biografia (afiliação completa e credenciais) devem ser informados apenas nos metadados. Os agradecimentos por ajuda financeira, assistência técnica e outros auxílios para a execução do trabalho não deverão ser mencionados no momento da submissão. Somente após o aceite do trabalho estas informações serão inseridas após as Referências.

Os autores dos trabalhos encaminhados para avaliação deverão enviar uma Declaração de Responsabilidade e Transferência de Direitos Autorais, elaborada conforme modelo da Revista ("Sobre" > "Políticas" > "Modelo de Declaração de Responsabilidade"), assinada por todos os autores, e encaminhá-la como documento suplementar junto com o artigo.

Nos manuscritos resultantes de estudos que envolvem seres humanos, os autores deverão indicar os procedimentos adotados para atender o que determina a Resolução Nº486, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (ou a Resolução 196/96 para estudos anteriores a junho de 2013), bem como o número do protocolo de aprovação do projeto de pesquisa no corpo do texto. Uma cópia do protocolo deverá ser encaminhada à RGE como documento suplementar.

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores tenham interesses que, mesmo não sendo completamente aparentes, possam influenciar seus julgamentos sobre o que é publicado. O conflito de interesses pode ser de ordem pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira. Quando os autores submetem um manuscrito, são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos de interesse que possam influenciar o conteúdo do trabalho submetido à RGE.

## APÊNDICE A – Ficha clínica

### 1 IDENTIFICAÇÃO

Nome: \_\_\_\_\_ Iniciais do paciente: \_\_\_\_\_

Prontuário: \_\_\_\_\_ Data de nascimento: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Cor: (1) branca (2) não branca Sexo: (1) masculino (2) feminino

Trabalha ( ) Aposentado ( ) \_\_\_\_\_

Status conjugal: (1) com companheiro(a) (2) sem companheiro(a)

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

### 2 DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Você possui quantos anos completos de estudo? \_\_\_\_\_

Você reside sozinho? (1) sim (2) não

Qual sua renda familiar (em salários mínimos - 1SM = R\$ 724,00)? \_\_\_\_\_

Tipo de moradia: (1) Alvenaria (2) Madeira (3) Misto

### 3 VARIÁVEIS CLÍNICAS

#### 3.1 ADMISSÃO

Tempo de ICC: \_\_\_\_\_(em meses) NYHA: (1) I (2) II (3) III (4) IV

Internações prévias por ICC: (1) sim (2) não Quantas? \_\_\_\_\_ Última: \_\_\_\_\_

Etiologia IC: \_\_\_\_\_

Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

Causas de descompensação:

- |                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| (1) Infecção                   | (4) Anemia              |
| (2) Arritmia                   | (5) Angina/SCA          |
| (3) Hipertensão não controlada | (6) Uso de AINEs        |
| (7) Não-adesão à medicação     | (8) Não- adesão à dieta |

Tabagismo: (1) Sim \_\_\_ cigarros/dia (2) Não (3) Ex-tabagista (parou há  $\geq$  1 mês)

Exercício Físico: (1) Sim Qual? \_\_\_\_\_ Quantas vezes por semana? \_\_\_\_\_ (2) Não

PA: \_\_\_\_/\_\_\_\_ mmHg FC: \_\_\_\_ bpm

Exames laboratoriais	Admissão
BNP	
Creatinina	
Hemoglobina	
Troponina	
Sódio sérico	

### 3.1.1 MEDICAMENTOS EM USO

Medicação	Sim		Não	
	(quanto?)			(quanto?)
Captopril/Enalapril	( ) _____		Clopidogrel	( ) _____
Losartana	( ) _____		Aspirina	( ) _____
Diltiazem/ Verapamil	( ) _____		Digoxina	( ) _____
Isordil/ Apressolina	( ) _____		ACO	( ) _____
Metoprolol/Atenolol/ Carvedilol	( ) _____		Amiodarona	( ) _____
Espironolactona	( ) _____		Furosemida/ Hidroclorotiazida	( ) _____
Glucoformin/ Glifage/ Daonil	( ) _____		Estatinas	( ) _____

### 3.1.2 DADOS ECOCARDIOGRÁFICOS

Data	__/__/__
FEVE (%)	

### 3.2 ALTA

Tempo de ICC: \_\_\_\_\_(em meses)

Peso: \_\_\_\_\_ Altura: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_

Diagnóstico de Hipertensão Arterial Sistêmica: (1) Sim (2) Não

Diagnóstico de Fibrilação Atrial: (1) Sim (2) Não

Diagnóstico de Insuficiência Renal Aguda: (1) Sim (2) Não

Diagnóstico de Insuficiência Renal Crônica: (1) Sim (2) Não

Disfunção valvar: (1) Sim (2) Não

Congestão pulmonar no Raio-x de tórax): (1) Sim (2) Não

PA: \_\_\_\_/\_\_\_\_ mmHg FC: \_\_\_\_ bpm

Exames laboratoriais	Alta
BNP	
Creatinina	
Hemoglobina	
Troponina	
Sódio sérico	

### 3.2.1 MEDICAMENTOS EM USO

Medicação	Sim (quanto?)	Não		Sim (quanto?)	Não
Captopril/Enalapril	( ) _____		Aspirina	( ) _____	
Losartana	( ) _____		Clopidogrel	( ) _____	
Diltiazem/ Verapamil	( ) _____		Digoxina	( ) _____	
Isordil/ Apressolina	( ) _____		ACO	( ) _____	
Metoprolol/Atenolol/ Carvedilol	( ) _____		Amiodarona	( ) _____	
Espironolactona	( ) _____		Furosemda/ Hidroclorotiazida	( ) _____	
Glucoformin/ Glifage/ Daonil	( ) _____		Estatinas	( ) _____	

### 3.2.2 DADOS ECOCARDIOGRÁFICOS

Data	__/__/__
FEVE (%)	

#### 4 REINTERNAÇÃO

Teve reinternação hospitalar em 30 dias? (1) Sim (2) Não

#### 5 ESCORE LACE\*

##### Tempo de Internação (L)

Marque no quadro abaixo o tempo de internação entre o dia de admissão e de alta hospitalar. Em seguida, escreva a respectiva pontuação no quadro “L”.

Tempo de internação (dias)	Pontuação
1	1
2	2
3	3
4-6	4
7-13	5
>14	7

L

##### Setor de Admissão (A)

O paciente foi internado no hospital através do setor de emergência?

Se sim, digite "3" no quadrado “A”. Caso contrário, digite "0" no quadrado “A”.

A

\* WALRAVEN, C. V. et al. Derivation and validation of an index to predict early death or unplanned readmission after discharge from hospital to the community. Canadian Medical Association Journal, v. 182, n. 6, p. 551-557, Apr. 2010.

**Comorbidades (C)**

Se a soma total ficar entre “0 e 3“, insira a respectiva pontuação no quadrado “C”. Se o resultado for igual ou superior a 4, digite “5” no quadrado “C”.

Comorbidades	Pontuação
Infarto do miocárdio prévio	+1
Doença cerebrovascular	+1
Doença vascular periférica	+1
Diabetes sem complicações	+1
Insuficiência cardíaca congestiva	+2
Diabetes com lesão do órgão final	+2
Doença pulmonar crônica	+2
Doença renal ou hepática que não seja grave	+2
Neoplasia (todo tipo de tumor, incluindo linfoma ou leucemia)	+2
Demência	+3
Doença do tecido conjuntivo	+3
AIDS	+4
Doença hepática ou renal moderada ou grave	+4
Tumor sólido metastático	+6
TOTAL	

C

**Visitas ao setor de emergência (E)**

Quantas vezes o paciente acessou o setor de emergência nos seis meses anteriores a sua internação hospitalar atual?

Se a pontuação for de “0 até 3” vezes, digite este número do quadro “E”. Se for igual ou superior a 4 vezes, digite “4” no quadrado “E”.

E

**Somar as pontuações dos quadrados “L”, “A”, “C” e “E”**

Após preencher a respectiva pontuação, no retângulo abaixo.

LACE

**A pontuação total do escore LACE e sua respectiva classificação do risco de reinternação hospitalar**

<b>Pontuação LACE</b>	<b>Classificação do Risco de Reinternação Hospitalar</b>
0 – 4	Baixo
5 – 9	Moderado
≥ 10	Alto

**O escore LACE e o percentual de probabilidade do paciente reinternar no período de 30 dias**

<b>ESCORE LACE</b>	<b>% de Probabilidade de Reinternação em 30 dias</b>
0	2
1	2,5
2	3,0
3	3,5
4	4,3
5	5,1
6	6,1
7	7,3
8	8,7
9	10,3
→ 10	12,2
11	14,4
12	17
13	19,8
14	23

15	26,6
16	30,4
17	34,6
18	39,1
19	43,7

## **APÊNDICE B – Roteiro de ligação telefônica**

### **ROTEIRO DE LIGAÇÃO TELEFÔNICA**

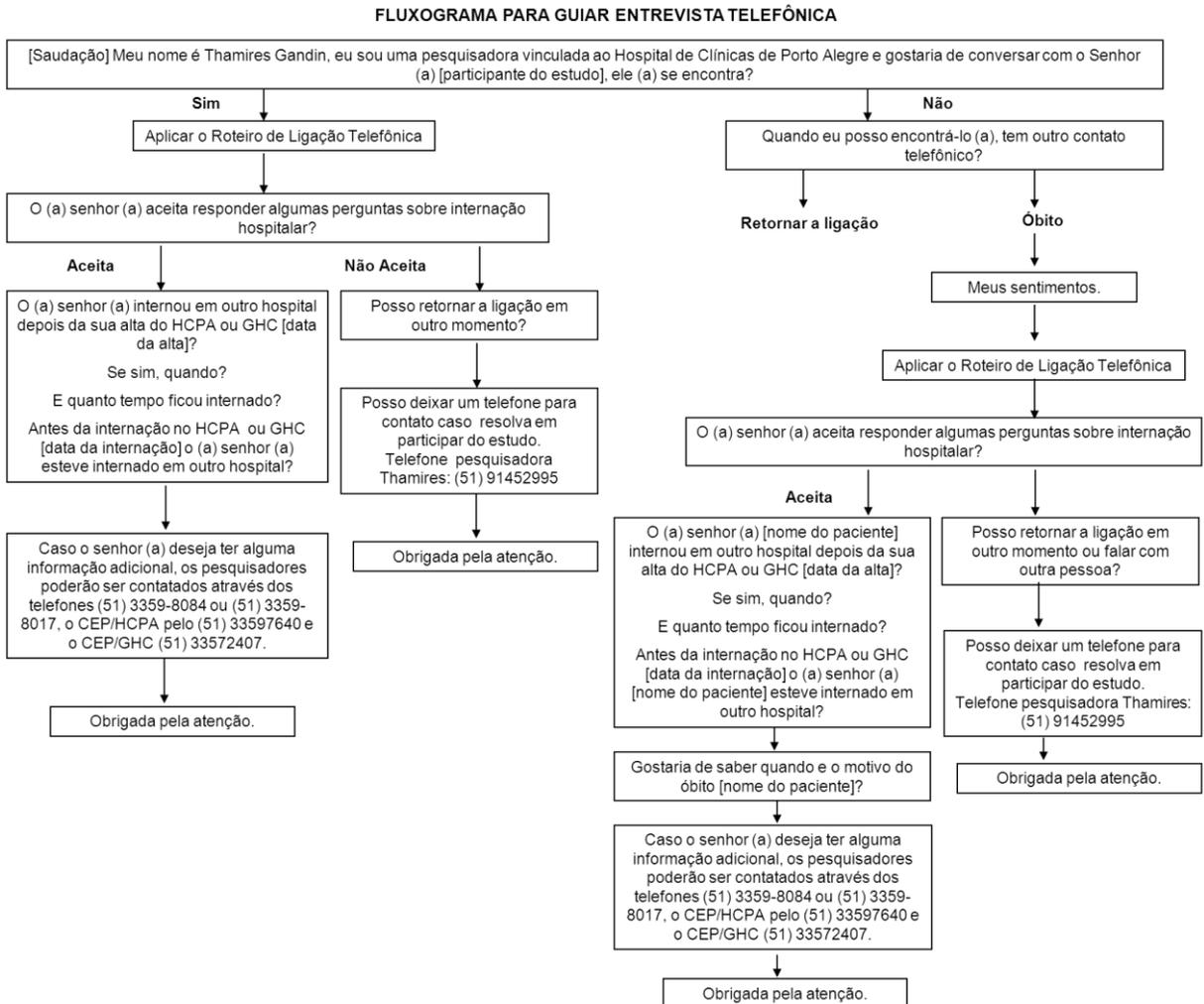
O senhor (a) \_\_\_\_\_ [participante do estudo] está sendo convidado a participar de uma pesquisa intitulada: AVALIAÇÃO DA TAXA DE READMISSÃO HOSPITALAR NÃO PLANEJADA EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AGUDAMENTE DESCOMPENSADA: estudo de coorte retrospectivo.

Esse contato telefônico será gravado para permitir o registro desta ligação.

Nós estamos ligando, porque o senhor (a) foi atendido (a) no Serviço de Emergência do Hospital de Clínicas de Porto Alegre ou no Grupo Hospitalar Conceição e esta pesquisa procura avaliar se o senhor (a) internou de novo por Insuficiência Cardíaca Descompensada no período de até 30 dias após a alta do hospital. Caso você concorde com a participação neste estudo, nós iremos fazer algumas perguntas sobre reinternação e ligação por telefone durará em média 5 minutos.

Você aceita participar?

## APÊNDICE C – Fluxograma para guiar entrevista telefônica

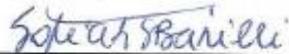


**APÊNDICE D - Declarações de autorização de banco de dados****DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE BANCO DE DADOS**

Nós, Eneida Rejane Rabelo da Silva e Sofia Louise Santin Barilli autorizamos a utilização do banco de dados do projeto número 13-0343 "Associação entre comportamento de adesão, barreiras e atitudes em relação ao sódio na dieta em pacientes com insuficiência cardíaca descompensada" no projeto de TCC da aluna de enfermagem Thamires Oliveira Gandin da UFRGS, cadastrado no Cômite de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sob o número 13-0343.



\_\_\_\_\_  
Eneida Rejane Rabelo da Silva (Professor Orientador)

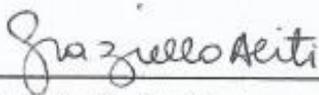


\_\_\_\_\_  
Sofia Louise Santin Barilli (Aluna)

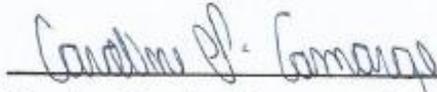
Porto Alegre, 13 de março de 2015.

**DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE BANCO DE DADOS**

Nós, Graziella Badin Aliti e Caroline Paraboni Camargo autorizamos a utilização do banco de dados do projeto número 14-0033 "Avaliação dos desfechos clínicos de readmissão hospitalar e óbito após restrição hidrossalina em pacientes com insuficiência cardíaca aguda descompensada" no projeto de TCC da aluna de enfermagem Thamires Oliveira Gandin da UFRGS, cadastrado no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sob o número 14-0033.



Graziella Badin Aliti (Professor Orientador)



Caroline Paraboni Camargo (Aluna)

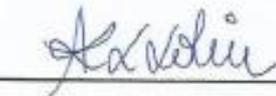
Porto Alegre, 06 de abril de 2015.

## DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE BANCO DE DADOS

Nós, Eneida Rejane Rabelo da Silva e Karina Azzolin autorizamos a utilização do banco de dados do projeto número 10-0055 "Efetividade da implementação das intervenções de enfermagem nos resultados esperados de pacientes com insuficiência cardíaca em cuidado domiciliar" no projeto de TCC da aluna de enfermagem Thamires Oliveira Gandin da UFRGS, cadastrado no Cômite de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sob o número 10-0055.



Eneida Rejane Rabelo da Silva (Professor Orientador)

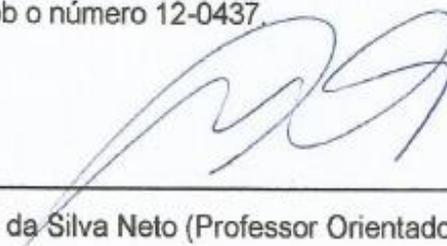


Karina Azzolin (Aluna)

Porto Alegre, 7 de abril de 2015.

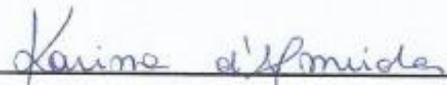
**DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE BANCO DE DADOS**

Nós, Luís Beck da Silva Neto e Karina Sanches Machado d'Almeida autorizamos a utilização do banco de dados do projeto número 12-0437 "Efeito da restrição de sódio dietético no manejo de pacientes com insuficiência cardíaca e fração de ejeção preservada: um ensaio clínico randomizado" no projeto de TCC da aluna de enfermagem Thamires Oliveira Gandin da UFRGS, cadastrado no Cômite de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sob o número 12-0437.



---

Luís Beck da Silva Neto (Professor Orientador)



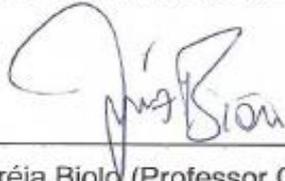
---

Karina Sanches Machado d'Almeida (Aluna)

Porto Alegre, 06 de ABRIL de 2015.

**DECLARAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO DE BANCO DE DADOS**

Nós, Andréia Biolo e Letícia Orlandin autorizamos a utilização do banco de dados do projeto número 11-0416 "Episódios de descompensação em pacientes com insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida ou preservada: comparação de parâmetros clínicos e biomarcadores" no projeto de TCC da aluna de enfermagem Thamires Oliveira Gandin da UFRGS, cadastrado no Cômite de Ética em Pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, sob o número 11-0416.



\_\_\_\_\_  
Andréia Biolo (Professor Orientador)



\_\_\_\_\_  
Letícia Orlandin (Aluna)

Porto Alegre, 02 de abril de 2015.

## FICHA DE AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENFERMAGEM  
CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Título: \_\_\_\_\_

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

Nome do avaliador: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Sala: \_\_\_\_\_

ITENS DE AVALIAÇÃO		PONTUAÇÃO	
A- Avaliação do relatório do TCC		Total	Avaliador
1.	Título: adequado à proposta do estudo	0,3	
2.	Resumo/descriptores (conforme DeCS - <a href="http://decs.bvs.br/">http://decs.bvs.br/</a> )	0,3	
3.	Introdução:		
	- delimitação clara do objeto de estudo	0,2	
	- apresentação clara do problema	0,3	
	- descrição da relevância do estudo para a enfermagem	0,2	
4.	Objetivos: apresentação clara e objetiva	0,6	
5.	Revisão consistente da literatura/adequada ao objetivo principal do estudo	0,8	
6.	Metodologia:		
	- tipo de estudo	0,2	
	- local/campo de estudo	0,2	
	- população/amostra	0,2	
	- coleta dos dados/informações	0,2	
	- análise dos dados/informações	0,2	
	- aspectos éticos	0,2	
7.	Apresentação e análise dos resultados	2,0	
8.	Considerações finais	0,8	
9.	Apresentação das referências e anexos	0,6	
10.	Adequação às normas de redação científica	0,5	
11.	Sugestão para a continuidade do estudo	0,2	
<b>TOTAL PARA A</b>		<b>8,0</b>	

B- Avaliação da exposição oral do TCC		Total	Avaliador
1.	Postura adequada mantida	0,2	
2.	Exposição clara do tema	0,2	
3.	Exposição segura do tema	0,2	
4.	Respeito do intervalo de tempo estipulado de apresentação	0,2	
5.	Terminologia científica utilizada de forma correta	0,2	
6.	Interesse da banca facilitado pelo modo de abordagem na apresentação	0,2	
7.	Utilização do material de apoio de forma legível e clara	0,2	
8.	Redação do material de apoio conforme normas de apresentação	0,2	
9.	Compreensão do trabalho facilitada pela utilização do material de apoio	0,2	
10.	Domínio do assunto em resposta à arguição da banca	0,2	
<b>TOTAL PARA B</b>		<b>2,0</b>	

Nota final (A+B) = \_\_\_\_\_ (incluir decimal após a vírgula)

**PARECER FINAL**


Assinatura do Avaliador: \_\_\_\_\_

Assinatura do Professor Orientador: \_\_\_\_\_