

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE MEDICINA**

DANIEL BATTACINI DEI SANTI

**Impacto da ação de um médico cardiologista, especialista em
cuidados paliativos, para pacientes internados com
insuficiência cardíaca avançada**

**SÃO PAULO
2025**

DANIEL BATTACINI DEI SANTI

Impacto da ação de um médico cardiologista, especialista em cuidados paliativos, para pacientes internados com insuficiência cardíaca avançada

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Programa de Cardiologia

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Tavares de Carvalho

**SÃO PAULO
2025**

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação
Serviço de Biblioteca e documentação
Instituto do Coração da Universidade de São Paulo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Preparada pela Biblioteca da
Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

©reprodução autorizada pelo autor

Dei Santi, Daniel Battacini

Impacto da ação de um médico cardiologista, especialista em cuidados paliativos, para pacientes internados com insuficiência cardíaca avançada / Daniel Battacini Dei Santi; Ricardo Tavares de Carvalho, orientador. -- São Paulo, 2025.

Tese (Doutorado) -- Programa de Cardiologia. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2025.

1.Insuficiência cardíaca 2.Choque cardiogênico 3.Cuidado paliativo 4.Doença terminal 5.Cuidados de fim de vida
I.Carvalho, Ricardo Tavares de, orient. II.Título

USP/FM/DBD-129/25

Responsável: Daniela Amaral Barbosa, CRB-8 7533

Nome: DEI SANTI, Daniel Battacini

Título: Impacto da ação de um médico cardiologista, especialista em cuidados paliativos, para pacientes internados com insuficiência cardíaca avançada

Tese apresentada à Faculdade de Medicina da
Universidade de São Paulo, para obtenção do título
de Doutor em Ciências

Programa de Cardiologia

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr:

Instituição:

Julgamento:

Prof. Dr:

Instituição:

Julgamento:

Prof. Dr:

Instituição:

Julgamento:

Dedico esse trabalho aos pacientes, cujas histórias foram transcritas para as páginas desse trabalho, contribuindo para a construção do aprendizado, que agora se lança ao mundo como uma semente, nutrida pela fé de que possa encontrar corações férteis, germinar e dar frutos, multiplicando-se e fazendo chegar os benefícios dos cuidados paliativos aos muitos que precisam.

A todos os pacientes que, diariamente, nos ensinam com sua jornada de vida, desafiando-nos a sermos médicos mais atentos, cientistas mais dedicados e seres humanos mais sensíveis.

E, sobretudo, aos que sofrem pelo fardo causado pela insuficiência cardíaca, que possam se beneficiar dos conhecimentos aqui construídos, na esperança de que a ciência, aliada à compaixão, empatia e humanismo continuem a transformar vidas.

Que esta obra represente um pequeno gesto de retribuição àqueles que são a verdadeira razão da nossa busca pelo conhecimento.

AGRADECIMENTOS

A Deus, minha eterna gratidão, pela Sua infinita bondade e misericórdia, pois sem Ele nada seria possível.

Aos meus pais, verdadeiros exemplos de vida, que me transmitiram valores e educação fundamentais para que eu pudesse trilhar este caminho, a base de todas as minhas conquistas.

À minha esposa, sempre companheira, alicerce para todos os momentos, que caminha ao meu lado em todos os sonhos e aventuras. Seu apoio incondicional e sua presença constante são a fortaleza para mais uma conquista que juntos vamos celebrar.

À minha princesa Laís, luz que ilumina o mundo e transforma a minha vida. Ainda tão pequena, mas grandiosa em espírito, com um sorriso capaz de mover montanhas e renovar minhas forças a cada dia.

Ao Prof. Dr. Ricardo Tavares, meu professor, orientador e chefe, expresso minha gratidão nesses 10 anos de convivência. Mais do que me ensinar cuidados paliativos, incentivou meu crescimento acadêmico e profissional.

Ao Instituto do Coração, que me acolheu e moldou minha trajetória como cardiologista, tornando-se minha segunda casa. Mais uma vez, abre suas portas para a consolidação dos cuidados paliativos na cardiologia, reafirmando seu compromisso com a excelência científica, a educação e a assistência humanizada, servindo como um exemplo a ser seguido pelo Brasil e o mundo.

E a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, meu sincero agradecimento.

"Se você quer ser bem-sucedido, precisa ter dedicação total, buscar seu último limite e dar o melhor de si (...) 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 (...) Seja você quem for, seja qual for a posição social que você tenha na vida, a mais alta ou a mais baixa, tenha sempre como meta muita força, muita determinação e sempre faça tudo com muito amor e com muita fé em Deus, que um dia você chega lá. De alguma maneira você chega lá."

Ayrton Senna

RESUMO

Dei Santi DB. Impacto da ação de um médico cardiologista, especialista em cuidados paliativos, para pacientes internados com insuficiência cardíaca avançada [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2025.

Introdução: A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome incurável, de caráter progressivo, de elevada morbidade e mortalidade, que impacta significativamente na qualidade de vida dos pacientes e de seus familiares, especialmente em estágios avançados de doença. Os cuidados paliativos (CP) oferecem uma abordagem multidisciplinar voltada à mitigação do sofrimento de pacientes com doenças graves. Estudos mostram que a integração dos CP à cardiologia contribui para a otimização do manejo de cardiopatas e que especialistas nessa área melhoram a assistência a pacientes internados por IC descompensada, influenciando em desfechos clínicos.

Objetivo: Analisar o impacto da inclusão de um médico cardiologista, especialista em CP, em uma equipe de interconsulta de CP, avaliando sua influência no processo de encaminhamento e nos desfechos clínicos de pacientes internados por IC descompensada. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional retrospectivo, conduzido com uma coorte de pacientes internados por descompensação de IC em perfil clínico-hemodinâmico C, em uso de inotrópicos, admitidos no pronto-socorro do Instituto do Coração entre fevereiro de 2015 e maio de 2018. A análise foi estruturada em dois períodos de 20 meses: antes (período A) e após (período B) a inclusão de um cardiologista especialista em CP na equipe de interconsulta de CP. Foram avaliadas a frequência e o tempo para a solicitação da interconsulta, as intervenções realizadas pela equipe de CP, o uso de recursos hospitalares no dia do óbito e as mortalidades hospitalar e em cinco anos. **Resultados:** Foram incluídos 492 pacientes, dos quais 66,9% eram do sexo masculino, com mediana de idade de 63 anos (IQ 52-72). As taxas de mortalidade hospitalar e em 5 anos de seguimento foram de 42,7% e 84,0%, respectivamente. Apenas 23% dos pacientes foram encaminhados para especialistas de CP. Destes, 66,3% eram do sexo masculino e apresentavam mediana de idade de 61 anos (IQ 62-79). Ao comparar os períodos A e B, observou-se um aumento significativo das solicitações de interconsulta para CP, que passou de 14,5% para 39,3% ($p < 0,01$). Além disso, houve redução na mediana do tempo para a solicitação,

de 10 dias (IQ 4,5-30) para 4,5 dias (IQ 1,0-15), ($p=0,01$). No entanto, o encaminhamento para CP permaneceu tardio, com mediana de 7 dias (IQ 3-14) e 8 dias (IQ 5-21) antes do óbito, nos períodos A e B, respectivamente ($p=0,39$). Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes na sobrevivência dos pacientes encaminhados para CP, entre os períodos, tanto hospitalar ($p=0,30$), quanto em 5 anos ($p=0,96$). Entretanto, pacientes que receberam atendimento de CP no período B tiveram uma chance 4,5 vezes maior de serem incluídos em discussões para tomada de decisão no final de vida. **Conclusão:** A introdução de um cardiologista especialista em CP na equipe de interconsulta aumentou significativamente a taxa de encaminhamentos para CP e reduziu o tempo para a solicitação da avaliação, além de aumentar o envolvimento de pacientes no planejamento avançado de cuidados. Destaca-se a oportunidade de elaboração de estratégias institucionais, incluindo a capacitação de profissionais de saúde, de forma a promover maior integração entre a cardiologia e os CP.

Palavras-chave: Insuficiência cardíaca. Choque cardiogênico. Cuidado paliativo. Doença terminal. Cuidados de fim de vida.

ABSTRACT

Dei Santi DB. Impact of the intervention of a cardiologist specialized in palliative care, on hospitalized patients with advanced heart failure [thesis]. São Paulo: “Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo”; 2025.

Introduction: Heart failure (HF) is an incurable, progressive syndrome associated with high morbidity and mortality, significantly impacting the quality of life of patients and their families, particularly in advanced stages. Palliative care (PC) provides a multidisciplinary approach aimed at alleviating suffering in patients with severe illnesses. Studies indicate that integrating PC into cardiology improves the management of cardiac patients and that specialists in this field enhance care for patients hospitalized with decompensated HF, influencing clinical outcomes.

Objective: To analyze the impact of including a cardiologist specialized in PC within a PC consultation team, assessing its influence on the referral process and clinical outcomes of patients hospitalized with decompensated HF. **Methods:** This is a retrospective observational study conducted on a cohort of patients hospitalized due to decompensated HF with a clinical-hemodynamic profile C, requiring inotropic support, admitted to the emergency department of the Instituto do Coração between February 2015 and May 2018. The analysis was structured into two 20-month periods: before (Period A) and after (Period B) the inclusion of a cardiologist specialized in PC in the PC consultation team. The study evaluated the frequency and timing of PC consultation requests, interventions performed by the PC team, hospital resource utilization on the day of death, and both in-hospital and five-year mortality rates.

Results: A total of 492 patients were included, 66.9% of whom were male, with a median age of 63 years (IQR 52–72). The in-hospital and five-year mortality rates were 42.7% and 84.0%, respectively. Only 23% of patients were referred to PC specialists. Among them, 66.3% were male, with a median age of 61 years (IQR 62–79). Comparing Periods A and B, there was a significant increase in PC consultation requests, rising from 14.5% to 39.3% ($p < 0.01$). Additionally, the median time to request a consultation decreased from 10 days (IQR 4.5–30) to 4.5 days (IQR 1.0–15) ($p = 0.01$). However, PC referral remained late, with a median of 7 days (IQR 3–14) and 8 days (IQR 5–21) before death in Periods A and B, respectively ($p = 0.39$). There were

no statistically significant differences in patient survival among those referred to PC, both in-hospital ($p=0.30$) and at five years ($p=0.96$). However, patients who received PC during Period B were 4.5 times more likely to be included in end-of-life decision-making discussions. **Conclusion:** The introduction of a cardiologist specialized in PC within the PC consultation team significantly increased referral rates to PC and reduced the time to consultation requests. Moreover, it enhanced patient involvement in advanced care planning. These findings highlight the opportunity to develop institutional strategies, including healthcare professional training, to promote greater integration between cardiology and PC.

Keywords: Heart failure. Shock, cardiogenic. Palliative care. Critical illness, hospice care. Terminal care.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Critérios propostos por diferentes sociedades de cardiologia para a identificação de pacientes com insuficiência cardíaca avançada.....27
- Figura 2 - Representação do curso clínico de evolução da insuficiência cardíaca....36
- Figura 3 - Composição da amostra59
- Figura 4 – Probabilidade de sobrevida hospitalar dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)67
- Figura 5 – Probabilidade de sobrevida em 5 anos dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)68
- Figura 6 - Distribuição mensal dos pacientes admitidos no pronto-socorro do InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a setembro de 2016, e o número de solicitações de interconsulta para cuidados paliativos a cada mês (Período A, n=324)72
- Figura 7 - Distribuição mensal dos pacientes admitidos no pronto-socorro do InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de outubro de 2016 a maio de 2018, e o número de solicitações de interconsulta para cuidados paliativos a cada mês (Período B, n=168)72
- Figura 8 - Proporção mensal entre o número de solicitações de interconsulta para a equipe de cuidados paliativos e o número de pacientes admitidos no pronto-socorro do InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a setembro de 2016 (Período A, n=324) e entre outubro de 2016 e maio de 2018 (período B, n=168).....73
- Figura 9 - Número admissões hospitalares e de solicitações de interconsulta à equipe de cuidados paliativos a cada decemestre, dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com

necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)	74
Figura 10 - Probabilidade de sobrevida hospitalar dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113)	90
Figura 11 - Probabilidade de sobrevida em 5 anos dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113)	91
Figura 12 - Supportive and Palliative Care Indicators Tool – BR.....	138
Figura 13 - Gold Standards Framework Proactive Identification Guidance	139
Figura 14 - Cartaz de convite da reunião multidisciplinar da equipe de cuidados paliativos, que era realizada semanalmente no InCor, com a participação de profissionais do InCor	141

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características clínicas e demográficas dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)	60
Tabela 2 – Caracterização da admissão no pronto-socorro do InCor, dos pacientes internados por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)	62
Tabela 3 - Marcadores de gravidade de insuficiência cardíaca, aplicados no momento da admissão dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492).....	63
Tabela 4 - Caracterização da internação hospitalar dos pacientes admitidos no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)	64
Tabela 5 – Intervenções clínicas e cirúrgicas realizadas e recursos hospitalares utilizados durante a internação dos pacientes admitidos no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492).....	64
Tabela 6 - Desfechos da internação hospitalar e seguimento dos pacientes admitidos no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)	66
Tabela 7 –Caracterização das circunstâncias do óbito, ocorrido na internação, e utilização de recursos hospitalares na data do falecimento de pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=210)	69

Tabela 8 - Caracterização do processo de tomada de decisão por limitação ou suspensão do suporte terapêutico dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492).....	70
Tabela 9 - Interconsulta à equipe de cuidados paliativos para pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492).....	71
Tabela 10 - Características clínicas e demográficas dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113).....	74
Tabela 11 – Marcadores de gravidade de insuficiência cardíaca, avaliados no momento da admissão hospitalar dos pacientes que foram internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113).....	76
Tabela 12 – Características da internação hospitalar dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113).....	77
Tabela 13 – Caracterização da circunstância em que ocorreu a solicitação de interconsulta à equipe de cuidados paliativos e intervenções realizadas por essa equipe aos pacientes avaliados, entre aqueles internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=113).....	79
Tabela 14 - Probabilidade modelada para solicitação de interconsulta de cuidados paliativos para pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a setembro de 2016, (Período A, n=324).....	81

Tabela 15 - Probabilidade modelada para solicitação de interconsulta de cuidados paliativos para pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de outubro de 2016 a maio de 2018, (Período B, n=168)	82
Tabela 16 – Comparação entre pacientes que receberam avaliação da equipe de cuidados paliativos no período B e pacientes do período A quanto à duração da internação, tempo para solicitação de interconsulta e tempo entre a solicitação de interconsulta e tomada de decisão por limitação do suporte terapêutico com a ocorrência do óbito (n=98).	84
Tabela 17 - Desfechos da internação hospitalar e seguimento dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113).....	85
Tabela 18 - Caracterização das circunstâncias do óbito, ocorrido na internação, e utilização de recursos hospitalares na data do falecimento de pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=94).....	86
Tabela 19 – Probabilidade de sobrevida na internação dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113).....	88
Tabela 20 - Probabilidade de sobrevida em dois anos dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113).....	88
Tabela 21 – Comparação da sobrevida dos pacientes referenciados para cuidados paliativos do período B, com relação àqueles referenciados para cuidados paliativos do período A, entre os pacientes que foram internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=113)	89

Tabela 22 - Caracterização do processo de tomada de decisão por limitação ou suspensão do suporte terapêutico dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113).....	92
Tabela 23 – Probabilidade modelada do impacto das intervenções da equipe de cuidados paliativos realizadas no período B, em comparação com o período A, nos pacientes referenciados para cuidados paliativos, entre aqueles que foram internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=113)	93
Tabela 24 - Características clínicas e demográficas dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379)	146
Tabela 25 - Marcadores de gravidade de insuficiência cardíaca, aplicados no momento da admissão dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379).....	149
Tabela 26 - Caracterização da internação hospitalar dos pacientes admitidos no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379)	150
Tabela 27 – Intervenções clínicas e cirúrgicas realizadas e recursos hospitalares utilizados durante a internação dos pacientes admitidos no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379).....	150
Tabela 28 - Desfechos da internação hospitalar e seguimento dos pacientes admitidos no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio	

de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379)
..... 152

Tabela 29 - Caracterização das circunstâncias do óbito, ocorrido na internação, e utilização de recursos hospitalares na data do falecimento de pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=116)..... 152

Tabela 30 - Caracterização do processo de tomada de decisão por limitação ou suspensão do suporte terapêutico dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379)..... 153

LISTA DE ABREVIações

ACC	<i>American College of Cardiology</i>
ADHERE	<i>Acute Decompensated Heart Failure National Registry</i>
AHA	<i>American Heart Association</i>
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AIT	Ataque Isquêmico Transitório
BRA	Bloqueador do Receptor de Angiotensina II
BNP	Peptídeo Natriurético Cerebral
CDI	Cardioversor-Desfibrilador Implantável
CP	Cuidados Paliativos
CR	Creatinina sérica
DACM	Dispositivos de Assistência Circulatória Mecânica
DAOP	Doença Arterial Obstrutiva periférica;
DCEI	Dispositivo cardíaco elétrico implantável
ECP	Enfermaria de cuidados paliativos
ESC	<i>European Society of Cardiology</i>
FEVE	Fração de Ejeção do Ventrículo Esquerdo
GSF-PIG	<i>Gold Standards Framework Proactive Identification Guidance</i>
HFSA	<i>Heart Failure Society of America</i>
HP	Hipertensão Pulmonar
HR	<i>Hazard Ratio</i>
IC	Insuficiência Cardíaca
ICFEp	Insuficiência Cardíaca de fração de Ejeção Preservada
ICFEr	Insuficiência Cardíaca de Fração de Ejeção Reduzida
IECA	Inibidor da Enzima Conversora de Angiotensina
IQ	Intervalo Interquartil
IM	Insuficiência mitral
InCor	Instituto do Coração
IOT	Intubação orotraqueal
IRA	Insuficiência Renal Aguda
ISHLT	<i>International Society of Heart and Lung Transplantation</i>
KDIGO	<i>Kidney Disease: Improving Global Outcomes</i>
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados

MAGGIC	<i>Meta-Analysis Global Group in Chronic Heart Failure</i>
NT-proBNP	Fração N-terminal do Peptídeo Natriurético do tipo B
NYHA	<i>New York Heart Association</i>
OR	<i>Odds Ratio</i>
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PCR	Parada Cardiorrespiratória
PCP	Pressão Capilar Pulmonar
PP	Ponto Percentual
PROM	<i>Patient-reported outcome measures</i>
PS	Pronto Socorro
PSAP	Pressão Sistólica de Artéria Pulmonar
PVC	Pressão Venosa Central
RCP	Reanimação Cardiopulmonar
RP	Razão de Prevalência
SBC	Sociedade Brasileira de Cardiologia
SGLT2	<i>Sodium Glucose Linked Transporter 2</i>
SPICT	<i>Supportive and Palliative Care Indicators Tool</i>
TC6m	Teste de Caminhada de 6 minutos
TMDD	Terapia Medicamentosa Direcionada por Diretrizes
UR	Ureia sérica
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VD	Ventrículo Direito
VE	Ventrículo Esquerdo

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	23
1.1	INSUFICIÊNCIA CARDÍACA.....	23
1.1.1	DEFINIÇÃO E EPIDEMIOLOGIA.....	23
1.1.2	INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AVANÇADA	25
1.2	CUIDADOS PALIATIVOS	32
1.2.1	CONCEITOS E APLICAÇÃO NA CARDIOLOGIA	32
1.2.2	BENEFÍCIOS DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA CARDIOLOGIA	37
1.2.3	BARREIRAS PARA A INTEGRAÇÃO DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA CARDIOLOGIA.....	39
1.2.4	OPORTUNIDADES E ESTRATÉGIAS PARA A INTEGRAÇÃO DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA CARDIOLOGIA.....	43
1.2.5	CUIDADOS PALIATIVOS A PACIENTES INTERNADOS NO INSTITUTO DO CORAÇÃO	47
1.2.6	A MUDANÇA DA ATUAÇÃO DA EQUIPE DE INTERCONSULTA DE CUIDADOS PALIATIVOS NO INCOR A PARTIR OUTUBRO DE 2016.....	48
2.	JUSTIFICATIVA.....	49
3.	HIPÓTESES.....	50
4.	OBJETIVOS	51
4.1	OBJETIVO GERAL.....	51
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	51
5.	MATERIAIS E MÉTODOS	52
5.1	DESENHO DO ESTUDO E POPULAÇÃO	52
5.2	COLETA DE DADOS	52
5.3	COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA.....	52
5.3.1	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	53
5.3.2	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	53
5.4	TABULAÇÃO DE DADOS	54
5.4.1	AVALIAÇÃO DA GRAVIDADE E RISCO DE MORTE.....	56
5.5	ANÁLISE DE SOBREVIDA.....	57
5.6	ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	57
5.7	ASPECTOS ÉTICOS	58
6.	RESULTADOS.....	59
6.1	PACIENTES REFERENCIADOS PARA CUIDADOS PALIATIVOS	71
7.	DISCUSSÃO	94

7.1	ANÁLISE DA AMOSTRA GERAL.....	94
7.2	PERFIL DOS PACIENTES	94
7.3	A DESCOMPENSAÇÃO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA	95
7.4	AVALIAÇÃO DA GRAVIDADE	96
7.5	INTERNAÇÃO HOSPITALAR	97
7.5.1	TRATAMENTOS PARA A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AVANÇADA ...	98
7.5.2	DESFECHOS DA INTERNAÇÃO – AMOSTRA GERAL.....	99
7.5.2.1	ÓBITOS.....	99
7.5.2.2	ALTA HOSPITALAR E SEGUIMENTO	103
7.6	INTEGRAÇÃO ENTRE CARDIOLOGIA E CUIDADOS PALIATIVOS ..	103
7.6.1	SOLICITAÇÕES DE INTERCONSULTA	103
7.6.2	EVOLUÇÃO DO REFERENCIAMENTO PARA CUIDADOS PALIATIVOS	105
7.6.3	CRITÉRIOS PARA REFERENCIAMENTO AOS CUIDADOS PALIATIVOS	108
7.6.4	TEMPO ENTRE A SOLICITAÇÃO DE INTERCONSULTA E O ÓBITO	111
7.7	IMPACTO ASSISTENCIAL DAS INTERVENÇÕES DE CUIDADOS PALIATIVOS	111
7.7.1	QUALIDADE DE VIDA NO FINAL DE VIDA.....	111
7.7.2	CUIDADO CENTRADO NO PACIENTE	112
7.7.3	ADEQUAÇÃO DO SUPORTE TERAPÊUTICO NO FINAL DA VIDA ...	114
7.7.4	MORTALIDADE HOSPITALAR EM PACIENTES ASSISTIDOS PELA EQUIPE DE CUIDADOS PALIATIVOS	116
7.7.5	USO DE RECURSOS HOSPITALARES NO FINAL DA VIDA E LOCAL DO ÓBITO	118
7.7.6	ALTA HOSPITALAR E SEGUIMENTO	121
7.8	DIFERENCIAIS E RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....	122
7.9	LIMITAÇÕES	122
7.10	PERSPECTIVAS	124
8.	CONCLUSÃO	125
	REFERÊNCIAS.....	126
	ANEXOS	138
	ANEXO A – Ferramentas de triagem de necessidades de cuidados paliativos	138
	ANEXO B – Ferramenta de divulgação institucional das atividades teórico-científicas de cuidados paliativos no InCor	141
	APÊNDICES.....	142

APÊNDICE A – Critérios de terminalidade prévios à admissão hospitalar	142
APÊNDICE B – Marcadores de gravidade durante a internação hospitalar	143
APÊNDICE C – Investigação da terapia inotrópica	144
APÊNDICE D – Alternativas terapêuticas modificadoras de doença na insuficiência cardíaca avançada	145
APÊNDICE E – Caracterização dos pacientes que não foram referenciados para cuidados paliativos, sua evolução durante a internação e desfechos. .	146

1. INTRODUÇÃO

1.1 INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

1.1.1 DEFINIÇÃO E EPIDEMIOLOGIA

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome clínica complexa, caracterizada por anormalidades estruturais e funcionais do coração, que comprometem sua função de bomba, tornando-o incapaz de suprir adequadamente as necessidades metabólicas teciduais do organismo, ou as faz em condições de elevadas pressões diastólicas. Apresenta etiologia diversa, de caráter crônico e progressivo, sem dispor de tratamento curativo na maioria dos casos⁽¹⁻⁴⁾.

Para seu diagnóstico podem ser utilizadas informações da história clínica, com a presença de sinais e sintomas característicos da síndrome, como dispneia, ortopneia, dispneia paroxística noturna, fadiga, turgência jugular patológica, edema de membros inferiores, ausculta cardíaca com terceira bulha; exames laboratoriais, como peptídeo natriurético cerebral (BNP) em nível elevado; e exames de imagem, sendo o ecocardiograma o exame de escolha, por ser um método não invasivo e de fácil acesso⁽¹⁻⁴⁾.

Com variações geográficas significativas em sua epidemiologia, a IC acomete pessoas de todas as faixas etárias, sexos e raças. Globalmente, afeta mais de 64 milhões de pessoas, estimando-se uma prevalência de 1 a 2% da população adulta⁽⁵⁾. Nos Estados Unidos, a IC afeta cerca de 6 milhões de adultos⁽⁶⁾ e no Brasil, a prevalência é de aproximadamente 2 milhões de pacientes, com uma incidência anual de cerca de 240.000 novos casos⁽⁷⁾.

A prevalência da IC está aumentando com o passar dos anos, principalmente em idosos, nos quais acomete mais de 10%. Isso é devido, principalmente, ao envelhecimento populacional, aos avanços científicos e tecnológicos, e às melhorias do tratamento da IC e de doenças que nela culminam, como as doenças isquêmicas do coração^(5,8,9).

Considerada uma das principais causas de morbidade e mortalidade cardiovascular, dada a intensidade dos sintomas, principalmente em estágios mais avançados, é responsável por limitação da capacidade funcional e perda de qualidade de vida. A IC também tem impacto psicológico significativo, com muitos pacientes apresentando depressão, ansiedade e medo da morte. Somam-se a isso repercussões da doença em aspectos sociais e sofrimento espiritual⁽¹⁰⁻¹⁴⁾.

A piora dos sintomas físicos, decorrente do descontrole da doença, é um frequente motivo de busca por serviços de saúde e necessidade de suporte médico hospitalar, que ocorre com mais frequência nas fases avançadas da IC. No Brasil, em 2024, foram mais de 202 mil internações por IC⁽¹⁵⁾. Isso leva a um impacto financeiro, tanto a instituições públicas quanto privadas, devido à necessidade de utilização de recursos para custear exames, procedimentos e internações, com a perspectiva de aumento proporcional à prevalência da doença, o que se torna uma grande preocupação quanto à gestão e sustentabilidade dos serviços de saúde^(9,16).

Nos Estados Unidos os custos médicos diretos associados à IC são projetados para aumentar de US\$21 bilhões em 2012 para US\$53 bilhões em 2030⁽⁶⁾. No Brasil, entre 2008 e 2019, foram registradas mais de 3 milhões de internações por IC no Sistema Único de Saúde, representando um terço das hospitalizações clínicas relacionadas às condições cardiovasculares nesse período. Os gastos com internações por IC aumentaram em quase 32%, de 2008 para 2019, passando de R\$ 272 milhões para R\$ 359 milhões^(17,18).

De acordo com um estudo que analisou pacientes com IC no Brasil, os custos médios de acompanhamento ambulatorial foram de US\$ 215 ± 238 para pacientes em classe funcional *New York Heart Association* (NYHA) I, e de US\$ 667 ± 1012 para pacientes em classe funcional NYHA III ou IV, o que estima que 74% dos custos com tratamentos de IC são para pacientes de maior gravidade⁽¹⁹⁾.

Além disso, a IC está associada a uma elevada taxa de mortalidade, que em cinco anos após o diagnóstico é de cerca de 56,7% ⁽²⁰⁾. Contudo, há uma variação dessa taxa de acordo com a gravidade da doença, comorbidades e o tratamento adotado. De acordo com a classe funcional, pacientes em classe funcional NYHA I e II apresentam uma mortalidade anual em torno de 5% a 10%, já pacientes em classe funcional NYHA III e IV a mortalidade aumenta para 20 a 50%⁽¹⁸⁾.

Pacientes que necessitam de internação hospitalar são mais graves do que aqueles com doença estável ambulatorial, apresentando uma mortalidade hospitalar que varia entre 10% e 15%. Entre aqueles que recebem alta após um episódio de descompensação da IC, uma nova hospitalização em até 6 meses é necessária para 30% a 50% dos pacientes. Após a primeira hospitalização por IC, a mortalidade em um ano se eleva para aproximadamente 30%^(1,18,21-24).

Nos Estados Unidos, estima-se que aproximadamente 300mil pacientes morrem anualmente por IC⁽¹⁶⁾. Segundo dados do sistema DATASUS, do Ministério da Saúde do Brasil, em 2023 houve 388.177 óbitos por doenças do aparelho circulatório, que representam 26,5% do total de óbitos registrados no país, número superior a outras doenças graves, como as oncológicas (255.037 óbitos)⁽²⁵⁾. Entre os pacientes falecidos por doenças cardiovasculares, 30.936 (8%) foram especificamente em decorrência de IC, um valor relativamente estável, conforme registros dos últimos anos.

1.1.2 INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AVANÇADA

A avaliação do prognóstico em pacientes com IC é um assunto ainda sem resposta definitiva na literatura, sendo a sua aplicação na prática clínica um desafio diário. Essa complexidade se deve, em grande parte, à heterogeneidade da doença, que abrange múltiplas etiologias, diferentes formas de apresentação, associações com outras comorbidades e a variabilidade nas opções de tratamento modificador de doença. Foram desenvolvidas diversas ferramentas para tentar estimar a sobrevida, baseando-se em critérios clínicos, radiológicos e laboratoriais; contudo, até o momento, não há um método considerado ideal^(26–32).

A *American College of Cardiology* (ACC) e a *American Heart Association* (AHA) classificam a IC avançada como “estágio D”, quando a doença é considerada de difícil controle ou refratária. Os pacientes apresentam sintomas importantes que impactam na qualidade de vida e levam à piora da funcionalidade, apesar dos tratamentos otimizados, frequentemente necessitando de suporte hospitalar^(4,6,33).

O atual consenso da ACC, de 2024, recomenda a Terapia Medicamentosa Direcionada por Diretrizes (TMDD) (tradução nossa) como tratamento farmacológico otimizado para insuficiência cardíaca de fração de ejeção reduzida (ICFEr), enfatizando a sua importância para a melhora dos sintomas, redução de hospitalizações e aumento da sobrevida⁽⁶⁾. A prescrição ideal deve incluir a combinação de quatro classes de medicamentos: inibidores de receptor de angiotensina e neprilisina, beta-bloqueadores, antagonistas da aldosterona e inibidores da proteína *Sodium Glucose Linked Transporter 2* (SGLT2). É recomendado o uso da dose máxima tolerada para cada classe de medicamentos.

No estágio D são necessárias estratégias avançadas para a manutenção da vida, como o transplante cardíaco ou dispositivos de assistência circulatória mecânica (DACM) (4,33–35). Sem essas terapias, a sobrevida média geralmente é inferior a 2 anos. Em contraste, pacientes transplantados têm uma sobrevida média de mais de 12 anos. No Brasil, a sobrevida média é de 6 anos (36).

A discriminação de elegibilidade a esses tratamentos é fundamental para o melhor esclarecimento quanto às perspectivas prognósticas e, assim, desenvolvimento de um planejamento avançado de cuidados adequado à realidade (20,37,38).

Não há um consenso entre especialistas sobre quais, nem quantos critérios devem ser utilizados para classificar a IC como avançada. Também não há uma unanimidade de caracterização de alguns critérios (21,37,39). A Figura 1 destaca a variação nos critérios adotados por diferentes sociedades de especialistas, sendo possível constatar que apenas três destes critérios são consensuais entre as sociedades: sintomas persistentes apesar da terapia otimizada, limitação funcional, conforme a classificação da NYHA e hospitalizações recorrentes (21).

Esses critérios também foram identificados em uma revisão sistemática, estando associados a um maior risco de morte em pacientes com IC. No estudo a classe funcional NYHA III ou IV foi mencionada em 30% dos artigos, múltiplas admissões hospitalares em 37% e sintomas físicos ou emocionais significativos de IC em 50% (39).

Não há uma padronização quanto ao número de hospitalizações ou visitas à emergência, nem a determinação do período necessário para considerar tal classificação. A *European Society of Cardiology* (ESC) e a *AHA/ACC* recomendam o período de 12 meses (2,4).

Figura 1 - Critérios propostos por diferentes sociedades de cardiologia para a identificação de pacientes com insuficiência cardíaca avançada.

Critério	SBC	ACC/AHA	ESC	HFSA
Sintomas graves e persistentes apesar de terapia otimizada	X	X	X	X
Limitação funcional importante (classe funcional NYHA III ou IV)	X	X	X	X
Dispneia persistente com atividades da vida diária		X		
Hospitalizações recorrentes	X	X	X	X
Visitas frequentes não planejadas à emergência	X		X	X
Intolerância a otimização terapêutica máxima	X	X		X
Lesão de órgão alvo	X	X		X
Hiponatremia persistente	X	X		X
Congestão pulmonar ou sistêmica refratária a diureticoterapia	X	X		X
Choques de CDI frequentes	X	X		X
Caquexia cardíaca	X	X		X
Pressão arterial sistólica frequentemente ≤ 90 mmHg		X		
Valores de BNP ou NT-proBNP persistentemente elevados	X		X	
Disfunção grave de VE com fração de ejeção reduzida ($<30\%$)	X		X	X
Disfunção grave de VE com padrão ecocardiográfico pseudonormal ou restritivo	X		X	
Pressões de enchimento elevadas (PCP >16 mmHg +/- PVC >12 mmHg)			X	
Baixa capacidade no TC6m (<300 m) ou VO_2 pico <12 - 14mL/kg/min	X		X	X
Dependência de inotrópicos intravenosos	X			X
Disfunção progressiva de VD e HP secundária	X			X

Fonte: adaptado de Marcondes et al (2021) ⁽²¹⁾

ACC/AHA: *American College of Cardiology/American Heart Association*; BNP: peptídeo natriurético do tipo B; CDI: cardiodesfibrilador implantável; ESC: *European Society of Cardiology*; HFSA: *Heart Failure Society of America*; HP: hipertensão pulmonar; NT-proBNP: fração N-terminal do peptídeo natriurético do tipo B; NYHA: *New York Heart Association*; PCP: pressão capilar pulmonar; PVC: pressão venosa central; SBC: Sociedade Brasileira de Cardiologia; TC6m: teste de caminhada de 6 minutos; VD: ventrículo direito; VE: ventrículo esquerdo; VO_2 : consumo de oxigênio

A fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) é frequentemente considerada um marcador de gravidade em pacientes com IC, especialmente quando inferior a 30%, sendo incorporada em diversas ferramentas prognósticas e diretrizes clínicas^(2,4,21,40). Em outro estudo, em comparação com pacientes com FEVE entre 26% e 35%, os com FEVE $\leq 25\%$ apresentaram maiores taxas de mortalidade e hospitalização por IC: 25% e 31%, respectivamente⁽²³⁾.

No entanto, devido à heterogeneidade da doença, a FEVE reduzida não é sinônimo de qualidade de vida ruim, em vista da possibilidade de controle de sintomas e sobrevida prolongada através do tratamento adequado, o que demonstra que essa variável, isoladamente, não caracteriza a terminalidade da doença. Além disso, embora em menor proporção, pacientes com insuficiência cardíaca de fração de ejeção preservada (ICFEp), definida por FEVE $> 50\%$, também possuem risco

significativo de morte. Dessa forma, não é recomendado o uso isolado da FEVE para a determinação da terminalidade na IC⁽⁴¹⁻⁴³⁾.

Diversas ferramentas foram desenvolvidas para estimar o prognóstico na IC, tanto em contexto ambulatorial quanto hospitalar, incluindo o *Seattle Heart Failure Model*, INTERMACS, *Congestion Score* e o *Cardiovascular Medicine Heart Failure*. No entanto, sua aplicação prática é limitada por vários fatores, como desempenho preditivo inferior quando aplicado a indivíduos em comparação com estudos populacionais, dependência de dados que nem sempre estão disponíveis e a exclusão de variáveis que influenciam o prognóstico, como fatores psicossociais, comorbidades e a resposta personalizada ao tratamento^(40,44).

Além da complexidade em definir o que caracteriza a IC avançada e como prognosticá-la, há divergências na nomenclatura utilizada, como "IC avançada", "IC terminal" e "IC em final de vida". Essa variabilidade decorre do fato de que a progressão da IC não segue um curso linear ou uniforme, não existem marcadores nítidos que delimitem a transição entre suas diferentes fases e há critérios que são utilizados por mais de uma terminologia ou presente em mais de uma fase da doença^(3,37,45). Isso impacta na forma que é feita a abordagem a esses pacientes e como são definidas as estratégias terapêuticas.

Severino et al. propõem que o termo "IC avançada" seja utilizado para pacientes que apresentam marcadores de gravidade da doença, mas que ainda possuem perspectivas de receber intervenções avançadas modificadoras do curso de doença, como o transplante cardíaco, DACM e programas de reabilitação em clínicas especializadas⁽³⁷⁾.

O termo "terminal" é menos frequente na cardiologia e refere-se a um estágio da doença em que a expectativa de sobrevida é inferior a seis meses. Nesse contexto, os pacientes apresentam marcadores de IC avançada, podendo, em alguns casos, atender aos critérios de uma doença cujo paciente está nos últimos dias de vida. Essa definição pode ser utilizada para avaliar a elegibilidade para transição para *hospice*, estabelecimentos cuja assistência é focada no conforto e nas necessidades individuais no final de vida^(45,46).

Na IC avançada o transplante cardíaco e os DACM são possíveis apenas para uma pequena parcela da população, tanto pela limitada disponibilidade, quanto por

rígidos critérios de elegibilidade. Isso faz com que a maioria dos pacientes evolua de acordo com a progressão natural da doença para o seu final de vida^(2,4,37).

Essa fase é caracterizada pelo aumento do impacto da doença no cotidiano do paciente e de seus familiares, com intensificação da carga sintomática, declínio progressivo da funcionalidade e comprometimento da qualidade de vida^(45,46). É comum o desenvolvimento de um estado de fragilidade, com maior dependência para atividades de autocuidado⁽⁴⁷⁾. A perda ponderal ou a caquexia também são frequentes nesse estágio. Além disso, alguns parâmetros laboratoriais podem indicar maior gravidade, como níveis persistentemente elevados de BNP, sódio sérico menor que 135 mEq/L e albumina sérica menor que 2,5 g/L^(2,4,21,26,30–32,48–50).

Observa-se uma necessidade progressiva de escalonamento das doses de diuréticos para evitar sintomas congestivos, muitas vezes exigindo sua administração parenteral. Paralelamente, torna-se frequente a intolerância às medicações modificadoras da evolução da doença, devido a episódios de hipotensão, disfunção renal ou alterações eletrolíticas.

A progressão da IC ocorre de forma mais acelerada e grave em pacientes que não recebem tratamentos modificadores da doença, seja por erros na prescrição médica, falta de aderência ou contraindicações. Em uma coorte brasileira, Del Carlo et al. avaliaram pacientes com ICFeR, dos quais 62,8% receberam inotrópicos⁽⁵¹⁾. Nessa população, a não utilização da combinação de inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) e betabloqueadores foi identificada como um fator preditivo independente de risco de morte. Entre os pacientes desospitalizados que não utilizaram essas medicações, a sobrevida em um ano foi de apenas 25,5%. Em contrapartida, aqueles que receberam terapia combinada apresentaram uma sobrevida de 78,7%. Pacientes que fizeram uso apenas de betabloqueador tiveram sobrevida de 58,5% e apenas de IECA de 38,9% ($p < 0,001$).

A ocorrência de disfunções orgânicas associadas à falência cardíaca, como a síndrome cardiorrenal, é frequente e representa um marcador adicional de gravidade. Ao longo da última década, um grupo de pesquisadores italianos tem desenvolvido uma ferramenta prognóstica para IC, baseada na adaptação da classificação TNM, amplamente utilizada em oncologia, com resultados promissores. De acordo com esse modelo, a presença de disfunções orgânicas apresenta uma gravidade comparável à de pacientes com câncer metastático^(37,52).

Com a progressão da IC para os estágios avançados, as visitas à emergência e as hospitalizações tornam-se mais frequentes e graves, o que faz o manejo clínico ser cada vez mais complexo e desafiador. As possibilidades de reversão da condição clínica são reduzidas, os benefícios das intervenções se tornam mais limitados e há um aumento na ocorrência de complicações da doença e dos efeitos adversos do tratamento^(2,4,21–23,26,30–32,37). Frente à possível refratariedade ao tratamento medicamentoso, emergem discussões a respeito da elegibilidade a tratamentos avançados, como o transplante cardíaco e os DACM.

Os episódios de descompensação da IC são caracterizados por exacerbação dos sintomas e piora funcional, podendo estar associados a outras disfunções orgânicas. Há um aumento da necessidade de suporte hospitalar, motivado pela incapacidade de manejar os sintomas em domicílio, o que resulta em visitas à emergência, hospitalizações e uso de terapias avançadas para o suporte de vida. Esses pacientes apresentam um risco de morte mais elevado quando comparados a pacientes com IC estável^(1,22).

Para avaliar a gravidade e orientar a terapêutica de pacientes que são admitidos por descompensação de IC, a primeira proposta que utilizou dados de perfusão e congestão ocorreu em 1978, por Forrester e Waters, que se basearam nos princípios de Starling de pré carga e performance miocárdica⁽⁵³⁾. Estes cientistas utilizaram o índice cardíaco e a pressão capilar pulmonar para classificar os pacientes em quatro grupos. Os pacientes com índice cardíaco abaixo de 2,2 L/min/m² e com pressão de capilar pulmonar acima de 18mmHg foram classificados com hipoperfusão e congestão, sendo identificados como o grupo de maior mortalidade no estudo.

Em 2003 foi proposta uma nova classificação, que se baseou no modelo de Forrester e Waters, mas sem a necessidade de dispositivos invasivos. Atualmente utiliza-se a classificação em perfis clínico-hemodinâmicos para mensuração prognóstica e definição terapêutica⁽⁵⁴⁾. São utilizados critérios perfusionais e de volemia para classificar os pacientes em quatro perfis:

- A (quente e seco): boa perfusão/débito cardíaco adequado e euvolemia;
- B (quente e úmido): boa perfusão/ débito cardíaco adequado e congestão;
- C (frio e úmido): má perfusão/ baixo débito cardíaco e congestão;
- L (frio e seco): má perfusão/ baixo débito cardíaco, hipovolemia

A congestão é caracterizada por sinais e sintomas, como: ortopneia, estase de jugular, refluxo hepatojugular, ascite e edema de membros inferiores. A redução da perfusão pode ser baseada na pressão de pulso, pulso alternante, hipotensão sintomática, extremidades frias e confusão mental^(4,55).

O perfil C é o segundo mais prevalente de apresentação em emergências (aproximadamente 20% das admissões), porém é o de maior gravidade, necessidade de suporte terapêutico e risco de óbito, estando geralmente associado a outras disfunções orgânicas^(1,41,54,55).

A internação hospitalar em pacientes com IC em perfil C comumente é mais prolongada e complexa do que em outros perfis. São pacientes que com mais frequência demandam de suportes artificiais de vida para as disfunções orgânicas e demais recursos hospitalares. Há uma relação direta de complicações intra-hospitalares, tempo de internação e de novas descompensações da IC com a mortalidade^(24,32).

Os inotrópicos são a primeira linha no tratamento do choque cardiogênico, atuando no aumento da contratilidade miocárdica⁽⁵⁶⁾. No entanto, não modificam a evolução da IC nem prolongam a sobrevivência, além de apresentarem riscos significativos, como arritmias malignas e isquemia miocárdica.

A necessidade do uso de inotrópicos é um indicador de gravidade de doença, tanto pelo contexto clínico em que são indicados, quanto pelos seus potenciais efeitos adversos, o que eleva o risco de morte. Embora essenciais em cenários agudos, seu uso crônico não é recomendado, exceto como ponte para uma terapia definitiva ou como medida paliativa, visando a estabilização hemodinâmica e o alívio sintomático^(1,2,4,21,54,56,57).

O estudo de Nohria et al. observou uma razão de risco de 2,48 ($p=0,009$) para morte em 1 ano ou necessidade de transplante urgente em pacientes em perfil C, comparados com aqueles em perfil A⁽⁵⁴⁾. Com base nesses dados, os autores concluíram que esse perfil clínico-hemodinâmico de apresentação hospitalar é um fator independente de mortalidade ou necessidade de transplante de urgência em pacientes com descompensação de IC.

Da mesma forma, Javaloyes et al. encontraram um aumento no risco de óbito hospitalar e em um ano de seguimento de 3,63 e de 2,00, respectivamente, para pacientes em perfil C, comparados com o perfil A⁽⁵⁵⁾. Em uma coorte europeia, a

mortalidade hospitalar de pacientes em perfil C foi de 12,1%, em comparação com 3,8% observado no perfil A. Em 1 ano de seguimento, a mortalidade dos pacientes em perfil C chegou a 26,4%⁽⁴¹⁾.

Entre os pacientes com choque cardiogênico, a escala do *Society for Cardiovascular Angiography and Interventions* auxilia na identificação dos casos mais graves e orienta a tomada de decisão, tanto para medidas de suporte ao choque quanto para abordagens paliativas⁽⁵⁸⁾. Os estágios D e E representam os pacientes de maior risco, com taxas de mortalidade a curto prazo de 67% e 74%, respectivamente. Esses estágios são marcados por extrema instabilidade hemodinâmica e refratariedade às terapias instituídas. Além da alta mortalidade, a morbidade também é significativa, com 42% dos sobreviventes necessitando de cuidados prolongados^(4,21,58,59).

1.2 CUIDADOS PALIATIVOS

1.2.1 CONCEITOS E APLICAÇÃO NA CARDIOLOGIA

Os cuidados paliativos (CP) são uma abordagem de assistência médica e multidisciplinar que visa melhorar a qualidade de vida de pacientes e seus familiares, que enfrentam doenças graves e ameaçadoras à vida. As ações de CP objetivam a prevenção e o alívio do sofrimento por meio da identificação precoce, avaliação e tratamento adequado da dor e outros sintomas físicos, psicológicos, sociais e espirituais^(4,12,60).

As ações de CP são centradas no paciente, que incluem o alívio sintomático, comunicação de alta qualidade, tomada de decisão compartilhada sobre opções de tratamento clinicamente razoáveis e adequadas à sua biografia, valores e preferências, com a elaboração do planejamento avançado de cuidados, em previsão à expectativa de progressão da doença para o seu final de vida. Os CP se estendem aos familiares e demais entes queridos, com acolhimento, comunicação empática e atenção às suas necessidades no luto^(4,9,12,60,61).

A ESC enfatiza que as preferências dos pacientes, de suas famílias e cuidadores devem ser sistematicamente consideradas em todas as fases da IC, especialmente na fase terminal⁽²⁾. Isso inclui discussões sobre as preferências dos pacientes quanto ao tratamento e cuidados no final da vida. Para esclarecer os

objetivos de cuidado e orientar as estratégias terapêuticas, a sociedade incentiva o uso de *Patient-Reported Outcome Measures* (PROMs), que são as metas de tratamento estabelecidas pelo próprio paciente^{60,61}.

Devido à gravidade e alta carga de sintomas e sofrimentos, são indicados CP especializados para pacientes com IC terminal, como parte integral de seu tratamento, independente da possibilidade de realização de estratégias avançadas. Maior atenção deve ser dada àqueles pacientes que não são candidatos a terapias modificadoras de doença, que devem preferencialmente receber cuidados de final de vida em *hospices*. Estas são instalações de saúde de baixa complexidade tecnológica, mas com disponibilidade de recurso humano especializado em oferecer conforto e dignidade no final da vida a pacientes com doenças terminais^(4,9,12,14,61,64-66).

O *Global Atlas of Palliative Care at End of Life*⁽⁶⁷⁾, publicado em 2014 pela Organização Mundial de Saúde, estimou que aproximadamente 38% dos pacientes adultos, que necessitam de CP no final da vida, são acometidos por doenças cardiovasculares, superando outras doenças, como o câncer (34%) e a doença pulmonar obstrutiva crônica (10%). Esse dado reflete a elevada prevalência das doenças cardiovasculares na população, sua maior proporção na taxa de óbitos e o elevado sofrimento causado pela doença, principalmente nas fases avançadas.

Tem sido observado nas últimas décadas um aumento progressivo nas iniciativas de integração dos CP na cardiologia, que pode ser explicado por diversos fatores. Entre eles, destaca-se o maior reconhecimento pela comunidade médica da importância desses cuidados para a manutenção da qualidade de vida de pacientes com IC⁽¹²⁾.

O crescimento da população com doenças avançadas também impulsionou a demanda por essa abordagem: iniciativas de políticas de saúde, com melhorias na disponibilidade de serviços e na capacitação profissional contribuíram para essa ampliação. Além disso, mudanças nas diretrizes passaram a incorporar os CP como parte essencial do tratamento de doenças crônicas e terminais⁽⁶⁸⁾.

As sociedades de cardiologia já fazem essa recomendação em suas diretrizes de IC:

- A Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), de 2018, destaca a relevância dos CP na abordagem de pacientes em estágio D de IC, com foco no alívio de sintomas e em uma abordagem multidimensional⁽¹⁾. Além disso, enfatiza a

necessidade de descontinuação de medicamentos e terapias fúteis no final da vida. Na atualização da diretriz de 2021, a SBC orienta que os profissionais que assistem pacientes com IC devem desenvolver competências para avaliar as necessidades de CP, discutir preferências e o planejamento avançado de cuidados, bem como elaborar diretivas antecipadas de vontade para aqueles não são elegíveis ao transplante cardíaco ou à terapia com DACM⁽²¹⁾. Adicionalmente, na Diretriz de Assistência Circulatória Mecânica, de 2016, a SBC recomenda a incorporação dos CP no processo de indicação e acompanhamento de pacientes com IC candidatos a DACM. Ressalta a importância da equipe multidisciplinar no esclarecimento dos objetivos terapêuticos, avaliação do prognóstico, acolhimento do paciente e na garantia de oferta de um atendimento holístico, que contemple as necessidades dessa população⁽⁶⁹⁾.

- A diretriz da AHA/ACC, de 2022, recomenda que pacientes com IC sejam acompanhados por especialistas em CP, particularmente aqueles em estágio D, que estão sendo avaliados para terapias avançadas, que necessitam de suporte inotrópico ou suporte mecânico temporário, pacientes com sintomas descontrolados, necessidade de tomada de decisões médicas importantes, multimorbidade ou fragilidade (indicação 2A, nível de evidência B). A diretriz recomenda a precocidade dessa integração para a otimização dos benefícios⁽⁴⁾.

- A diretriz da ESC, de 2021, destaca que o acesso a CP é um dos sete elementos essenciais em um programa para tratamento e acompanhamento de pacientes com IC. O objetivo central é preservar a melhor qualidade de vida possível dos pacientes, promovendo a avaliação e o manejo adequado de sintomas, garantindo suporte psicológico e espiritual tanto para o paciente quanto para seus familiares, além de estabelecer um planejamento avançado de cuidados. Esse planejamento deve considerar as preferências individuais em relação ao local de morte, à ressuscitação e às decisões sobre dispositivos, como os DACM e os cardioversores-desfibriladores implantáveis (CDI) e no planejamento do transplante ⁽²⁾. Além disso, a diretriz enfatiza que a educação e o treinamento em CP são fundamentais para que os profissionais de saúde possam reconhecer e priorizar as necessidades de seus pacientes⁽⁶²⁾. A sociedade recomenda que especialistas em CP devem ser envolvidos em casos de sintomas refratários, angústia espiritual/existencial, declínio funcional progressivo, reinternações frequentes por IC, choques recorrentes de CDI, início de

terapia inotrópica paliativa e em situações de divergência de expectativas com o tratamento ou desacordo entre opiniões de pacientes e familiares.

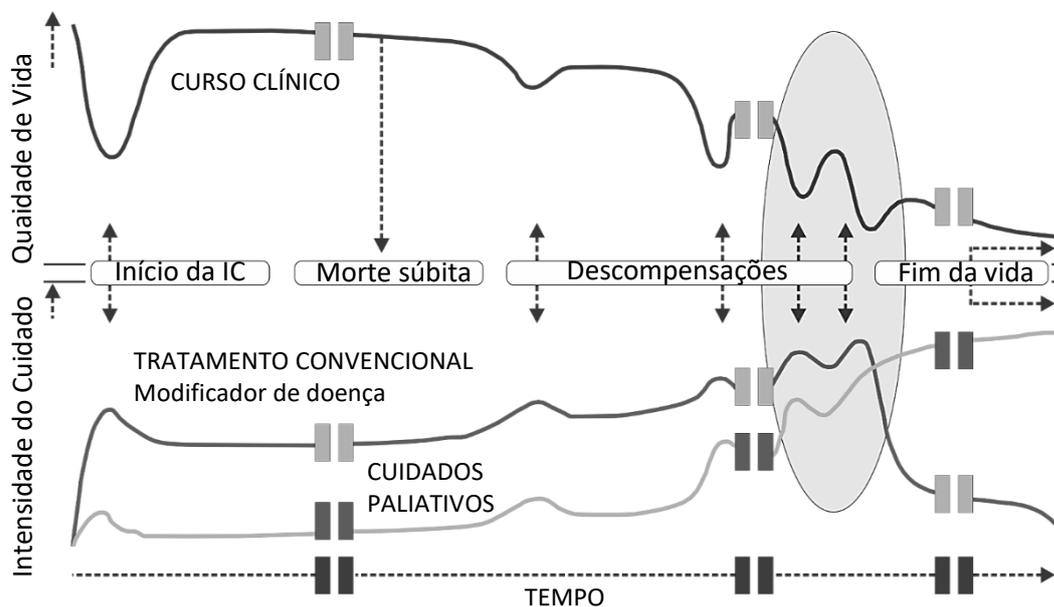
- A *International Society of Heart and Lung Transplantation* (ISHLT) recomendou em sua diretriz, de 2023, que o atendimento interdisciplinar a pacientes com IC terminal deve incluir especialistas em CP (recomendação classe I)⁽³⁵⁾. Também considera os CP como parte integrante do seu tratamento, durante o processo de avaliação para DACM, seu seguimento e nos cuidados de final de vida, visando o manejo de sintomas, definição de metas e preferências (recomendação classe IIa). Em 2024, a ISHLT sinalizou que a busca por terapias modificadoras para IC terminal deve ser equilibrada e integrada a uma abordagem paliativa multidisciplinar, a ser iniciada em qualquer fase de doença e independente da possibilidade de transplante⁽³⁴⁾. O planejamento avançado de cuidados em pacientes em lista de transplante é recomendado como classe I, com enfoque para as tomadas de decisão compartilhadas.

Os CP integrados ao tratamento da IC são classificados em primários e especializados. Todos os profissionais de saúde, sejam médicos ou demais membros da equipe multiprofissional, incluindo aqueles da atenção primária e cardiologistas, possuem responsabilidades paliativas em qualquer estágio da doença. Entre elas, estão o manejo básico dos sintomas, a discussão dos objetivos terapêuticos, a oferta de suporte emocional, além da comunicação e educação do paciente e de sua família sobre a IC^(2,4,12,62,70).

Os especialistas em CP tornam-se mais necessários na fase terminal da doença, quando a prevalência e a complexidade dos sintomas se intensificam, assim como a necessidade de tomada de decisões complexas^(10–12,45,61,71–73).

A Figura 2 destaca a importância dos tipos de tratamento (cardiológico convencional e CP) ao longo da evolução da IC, ilustrando a sua integração desde o diagnóstico. A importância relativa de cada abordagem varia conforme estágio da doença e as perspectivas terapêuticas. Os CP tornam-se progressivamente mais relevantes à medida que a fase terminal se aproxima, sendo essa, a forma de abordagem predominante no final da vida⁽⁷⁴⁾.

Figura 2 - Representação do curso clínico de evolução da insuficiência cardíaca



Fonte: Adaptado de Allen LA, et al. (2012). (Tradução nossa) (74)
IC: insuficiência cardíaca.

As ferramentas prognósticas disponíveis para uso clínico têm uma baixa acurácia em prever o óbito em 1 ano⁽⁴⁴⁾, sendo ainda mais falhas em períodos menores⁽⁷⁵⁾, o que torna a mensuração do prognóstico algo desafiador na prática clínica. Marcondes-Braga et al. consideram o escore *Meta-Analysis Global Group in Chronic Heart Failure (MAGGIC)*, de 2013, como o de melhor capacidade de predição de morte em 1 ano e citam o *Acute Decompensated Heart Failure National Registry (ADHERE)*, de 2005, como opção⁽⁷⁶⁾.

Alguns momentos críticos, como hospitalizações, admissões em unidades de terapia intensiva (UTI) e na consideração de procedimentos de alto risco, representam oportunidades estratégicas para a intervenção de CP^(70,74,77-79). É possível revisar a evolução da doença, alinhar o plano de cuidados a expectativas realistas e às preferências do paciente, ao mesmo tempo em que os pacientes passam a se beneficiar diretamente da atuação dos CP na melhoria dos sintomas e qualidade de vida.

Em especial, pacientes em choque cardiogênico devem receber atenção especial com relação aos CP, por serem pacientes de alto risco de morte e elevada complexidade, que impõe desafios para a tomada de decisão. Estudos mostram uma baixa participação dos CP nessa população, geralmente inseridos próximos ao final

da vida, no contexto de refratariedade. Até o momento, não há estudos clínicos randomizados para avaliar o papel dos CP em pacientes com choque cardiogênico⁽⁵⁹⁾.

Apesar da avaliação prognóstica ser fundamental para a construção do planejamento de cuidados, a expectativa da proximidade da morte não é, em si, um critério para indicação de CP, mas sim, os sintomas e sofrimentos que comumente fazem parte desse momento de vida. As demandas paliativas podem surgir em qualquer fase da doença, o que faz necessário um olhar ativo para identificá-las durante todo o seu curso de evolução⁽⁶²⁾.

Algumas ferramentas foram desenvolvidas para rastrear as necessidades de CP, entre elas destacam-se o *Supportive and Palliative Care Indicators Tool* (SPICT)⁽⁸⁰⁾ (Anexo A), já validado em língua portuguesa, e o *Gold Standards Framework Proactive Identification Guidance* (GSF-PIG)⁽⁸¹⁾ (Anexo B). Ambas utilizam condições gerais, comuns a pacientes em fase avançada de diversas enfermidades, e marcadores específicos para algumas doenças. Entre os critérios específicos em pacientes com IC, destacam-se a classe funcional NYHA III ou IV e hospitalizações recorrentes por descompensação de IC, que também constam nas diretrizes das sociedades especialistas de cardiologia.

1.2.2 BENEFÍCIOS DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA CARDIOLOGIA

Os CP têm sido cada vez mais estudados na cardiologia, com evidências consistentes sobre a sua importância e necessidade. No entanto, sua implementação prática ainda é insuficiente, permanecendo aquém do ideal na rotina médica. Um estudo baseado em dados do *Nationwide Readmission Database*, uma base de dados nacional dos Estados Unidos, analisou 3.534.480 hospitalizações por IC e identificou que apenas 1,66% dos pacientes receberam avaliação de CP durante a internação⁽⁸²⁾.

O estudo PAL-HF foi um marco científico dos CP na cardiologia em 2017. Prospectivo e randomizado, avaliou o impacto do seguimento ambulatorial de uma equipe especialista em CP em conjunto com cardiologistas. No período de 6 meses, observou que esses pacientes apresentaram melhora da qualidade de vida, de funcionalidade, de escores de depressão, de ansiedade e de bem-estar espiritual, quando comparados com pacientes que receberam apenas o acompanhamento

cardiológico tradicional. Não houve diferenças com relação à mortalidade ou novas hospitalizações entre os grupos⁽⁸³⁾.

Resultados semelhantes foram encontrados por Sidebottom et al. que avaliaram de forma randomizada pacientes internados com IC. Aqueles que receberam atendimentos por especialistas em CP tiveram melhoria de sintomas físicos, de depressão e de qualidade de vida quando comparados aos que foram acompanhados apenas por cardiologistas. Os sintomas mais prevalentes que receberam intervenções foram: fadiga (77,2%), dispneia (62,4%), sonolência (55,4%), dor (33%), ansiedade (32%) e depressão (31%). Não houve diferença quanto à taxa de óbitos. A elegibilidade para *hospice* foi constatada em 28,7% dos pacientes^(84,85).

O estudo de Alqahtani et al. também demonstrou que as intervenções de CP têm um impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes com IC avançada, melhorando a carga de sintomas, diminuindo a ansiedade e a depressão, além de reduzir a taxa de readmissão hospitalar⁽⁸⁶⁾. Yazdanyar et al. observaram que a avaliação por especialistas em CP reduziu em 62% o risco de reinternação por IC dentro de 30 dias após a alta hospitalar⁽⁸²⁾.

As abordagens de CP, por meio de comunicações empáticas, honestas e esclarecedoras, permitem que pacientes e familiares tenham uma melhor compreensão da doença, previsibilidade dos eventos vindouros, alinhamento das expectativas com relação ao prognóstico e o efeito esperado das intervenções terapêuticas. Isso possibilita um clareamento dos objetivos de cuidado, com envolvimento ativo dos pacientes na definição dos princípios norteadores do tratamento⁽⁶²⁾.

McMahan et al. sinalizam que as decisões não devem ser um evento único, muito menos tomadas às pressas, em momentos críticos dos últimos dias de vida. Ressaltam a importância do planejamento avançado de cuidados como sendo um processo de construção e preparação, de forma contínua e antecipada ao final de vida. Por meio de decisões compartilhadas e com tempo para reflexão, pretende evitar a sobrecarga emocional e a ansiedade, associadas às tomadas de decisões em momentos difíceis⁽⁸⁷⁾.

O planejamento avançado de cuidados permite que os pacientes possam expressar suas preferências em relação ao tratamento no final da vida, garantindo que as decisões médicas estejam alinhadas com seus valores e desejos. A redução das

incertezas e garantia de suporte emocional são fundamentais durante um momento de grande vulnerabilidade^(6,38,45,62,87).

Com isso, espera-se evitar a realização de condutas invasivas desnecessárias, que podem gerar sofrimento aos envolvidos, além de usar recursos de saúde de forma inadequada. Isso inclui a suspensão de suportes de vida considerados fúteis e a desativação de dispositivos, como CDI ou DACM, com objetivo de promover um processo de morte mais sereno e digno^(6,38,45,87).

Já foi demonstrado que a consulta de CP reduziu a incidência de procedimentos invasivos durante a hospitalização, sugerindo uma abordagem mais conservadora e centrada no paciente no final da vida, que resultou em menor mortalidade no grupo que recebeu CP⁽⁸⁸⁾.

Nos últimos dias de vida, pacientes com IC apresentam múltiplos sintomas de difícil manejo, que comprometem seu conforto e exigem a atuação de profissionais com expertise específica em CP para seu controle, garantindo-lhes uma experiência menos sofrida do processo de morrer. A dispneia é um dos sintomas mais prevalentes e angustiantes do final de vida. A dor, embora menos comum, é um sintoma cardinal, que amplifica a percepção de outros sintomas, podendo ser causa de agitação e delirium. Náuseas e vômitos também são comuns, especialmente em pacientes com congestão sistêmica e baixo débito cardíaco. O suporte psicológico e espiritual pode ajudar a lidar com o estresse e a ansiedade associados ao processo de morrer, frequentes nesses momentos⁽⁴⁵⁾.

1.2.3 BARREIRAS PARA A INTEGRAÇÃO DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA CARDIOLOGIA

A integração precoce dos CP enfrenta diversas barreiras. Como a IC é considerada uma doença "não maligna" e dispõe de múltiplas opções terapêuticas voltadas para a melhora da sobrevida, há uma tendência entre pacientes, familiares e profissionais de saúde a superestimar a expectativa de vida^(89,90). O tratamento cardiológico é focado predominantemente na prevenção e no controle da doença, priorizando a longevidade e, muitas vezes, subestimando as necessidades de CP. Como consequência, esses cuidados são frequentemente negligenciados ou introduzidos de forma tardia, apenas nos estágios finais da vida^(40,62,64,72,73,91-93).

O encaminhamento para CP é significativamente menor entre cardiologistas em comparação com oncologistas. Enquanto oncologistas tendem a referenciar pacientes com expectativa de vida inferior a um ano, cardiologistas geralmente o fazem apenas quando a expectativa de vida é inferior a um mês. Além disso, o melhor entendimento dos oncologistas a respeito de CP permite-lhes uma análise mais ampla sobre a integração com os CP e como isso pode influenciar positivamente na jornada de tratamento dos pacientes⁽⁹⁴⁾.

A falta de reconhecimento das necessidades paliativas, apego aos tratamentos invasivos, faltas de discussões abertas sobre prognóstico e tratamentos com pacientes, ausência de critérios claros de elegibilidade para CP especializados e baixa disponibilidade de profissionais capacitados para a realização desse atendimento a pacientes com doença cardíaca, estão entre as motivações para a baixa integração entre a cardiologia e os CP^(39,40,95,96).

Muitas barreiras decorrem da deficiência na educação médica sobre CP. Existem diversos mitos, estigmas, preconceitos e percepções errôneas que são devidos à falta de conhecimento no tema. Como exemplo, é comum o sentimento de que a sua indicação significa a desistência ou abandono do paciente, ou que apenas devem ser realizados naqueles pacientes que não possuem perspectiva de tratamento, ou que já estão morrendo^(64,96).

É um equívoco comum considerar CP e cuidados *hospices* como conceitos semelhantes. Com isso, médicos hesitam em encaminhar pacientes que ainda tenham uma expectativa favorável de sobrevida, mesmo que estejam sintomáticos e apresentem necessidades paliativas^(39,64,95-97).

Enquanto os CP podem ser oferecidos em qualquer fase da doença, independentemente do prognóstico, com objetivo de melhorar a sua qualidade de vida, os cuidados de *hospice* são destinados exclusivamente a pacientes em fase terminal, com baixa expectativa de vida, focados em garantir o conforto no final de vida e proporcionar uma morte digna⁽⁶⁶⁾. Além disso, os CP podem ser realizados simultaneamente em pacientes que recebem tratamentos ou têm perspectiva de serem submetidos a intervenções que modificam a evolução da doença⁽⁶⁴⁾.

A incerteza prognóstica e a imprevisibilidade da trajetória da IC, a falta de um seguimento horizontal ou de vínculo de longa data com o paciente e o acesso limitado a profissionais de CP são outros limitantes para o encaminhamento. A variação de crenças e atitudes de profissionais com relação aos CP - são apenas para pacientes

com câncer - e outros desconhecimentos de conceitos básicos de CP também são citados^(39,62,75,91).

Um estudo italiano constatou que a gestão de pacientes com IC terminal é frequentemente subótima, mesmo em serviços onde os CP estão bem estabelecidos. Observou-se que em centros de referência para o tratamento de pacientes com IC, com disponibilidade de profissionais de CP, o encaminhamento é baixo por parte dos cardiologistas e as necessidades dos pacientes são pouco atendidas. Entre elas destacam-se a falta de informação adequada sobre a progressão da doença, dificuldades no desescalamento de terapias de suporte de vida, ausência de suporte psicológico e social, falhas no atendimento às preferências dos pacientes e apoio insuficiente aos cuidadores⁽⁷²⁾.

A falta de critérios claros para o encaminhamento de pacientes para CP é um dos maiores limitantes para a sua integração na cardiologia. Além disso, não está definido qual é o melhor momento para realizar esse encaminhamento para especialistas⁽⁹⁶⁾.

Muitos dos critérios de encaminhamento identificados em uma revisão sistemática se referem a pacientes com IC em final de vida, o que pode ser problemático, pois os CP são mais eficazes quando iniciados antes que a doença atinja estágios críticos⁽³⁹⁾.

Chang et al. argumentam que o encaminhamento para especialistas em CP não pode ser muito precoce, pois há limitação do número de profissionais para suprir a demanda e estes seriam pouco úteis⁽⁹⁸⁾. Pacientes em fase inicial de doença geralmente não apresentam sintomas de difícil manejo, nem estão em situações complexas para requerer o atendimento de especialistas em CP, devendo tais demandas serem supridas pelo atendimento primário de saúde ou pelo próprio cardiologista responsável^(12,98). Os autores também advogam que o encaminhamento não pode ser demasiadamente tardio, para que a equipe de CP possa ter tempo hábil para abordar adequadamente o paciente e a família.

Uma pesquisa da *Heart Failure Society of America* mostrou que apenas 12% das instituições tinham protocolos de encaminhamento para CP. A maioria (79%) indicou que o encaminhamento era feito de acordo com o critério do médico responsável, geralmente para pacientes com baixa perspectiva prognóstica, que necessitavam de discussões sobre terapias avançadas e de alto risco de morte⁽⁹⁹⁾.

Com base em questionários aplicados a especialistas, Chang et al. identificaram e categorizaram critérios em seis domínios, visando orientar os cardiologistas sobre o momento mais adequado para encaminhar pacientes aos especialistas em CP⁽⁷⁵⁾:

- IC avançada/refratária, comorbidades e complicações (ex: caquexia, síndrome cardiorrenal);
- Terapias avançadas para IC (ex: uso crônico de inotrópicos, pré-transplante cardíaco ou DACM);
- Utilização de serviços hospitalares: visitas à emergência e hospitalizações recorrentes;
- Ferramentas para a estimativa de prognóstico (ex: sobrevida esperada menor que 6 meses);
- Carga de sintomas (ex: sintomas físicos, emocionais ou espirituais importantes);
- Suporte para a tomada de decisão (ex: definição dos objetivos de cuidado).

A falta de compreensão adequada dos princípios, indicações e as formas de atuação dos CP, juntamente com o conhecimento da fisiopatologia e o comportamento da IC, a capacidade de reconhecer os seus estágios e tomar decisões adequadas, são um conjunto de atribuições que carecem à maioria dos profissionais da saúde, tanto cardiologistas, quanto especialistas em CP⁽⁴⁰⁾. A intersecção das duas áreas de conhecimento se mostra como uma potencial solução para tal problema. No estudo de Chang et al., apenas 11% eram cardiologistas especialistas em CP⁽⁷⁵⁾.

Se o conceito de CP e suas indicações fossem amplamente compreendidos e consolidados, a necessidade de protocolos formais de referenciamento seria reduzida. Situações evidentes, como a presença de sintomas persistentes e complexos, marcadores de terminalidade, dificuldades na comunicação e a necessidade de discussões sobre objetivos de cuidado e decisões complexas, levariam naturalmente ao encaminhamento para especialistas em CP. Essa realidade reflete uma lacuna na educação médica e na implementação de políticas institucionais e de saúde, resultando em impactos significativos tanto para os pacientes quanto para o sistema de saúde⁽⁹⁶⁾.

1.2.4 OPORTUNIDADES E ESTRATÉGIAS PARA A INTEGRAÇÃO DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA CARDIOLOGIA

Enquanto alguns fatores são barreiras para o encaminhamento para CP, outros estão associados a um maior encaminhamento. Pacientes que haviam previamente documentado suas preferências e estabelecido um planejamento de cuidado voltado para o conforto, apresentam uma probabilidade significativamente maior de serem encaminhados para CP durante uma internação por IC. Além disso, aqueles com maior compreensão sobre a gravidade da doença (literacia em saúde), maior aceitação da sua condição e disposição para discutir sua situação e opções terapêuticas, também tiveram uma maior chance de encaminhamento para essa abordagem de cuidado⁽⁹²⁾.

Isso reforça o quanto é importante o estabelecimento de vínculo entre equipe, paciente e família, comunicação adequada e instrução a respeito da doença, que devem ser feitos preferencialmente antes da fase terminal de doença, permitindo tempo para a elaboração do plano avançado de cuidado. Assim, quando frente a situações em que não há reais perspectivas de realização de terapêuticas para a IC avançada, medidas que tenham intuito de prolongar a vida devem ser evitadas, por serem fúteis ou de relação risco-benefício desfavorável. Além de causarem malefícios aos pacientes, sua baixa custo-efetividade impacta diretamente na sustentabilidade do sistema de saúde⁽¹⁰⁰⁾.

Abedini et al. sinalizam que há uma necessidade urgente de aumentar a educação e o treinamento sobre CP na cardiologia e que a falta de conhecimento sobre as diretrizes de CP pode levar a atrasos nos encaminhamentos a especialistas e aplicação prática desses conceitos. Pontuam que uma abordagem colaborativa entre cardiologistas e equipes de CP é fundamental para ajudar a garantir que pacientes recebam o suporte necessário⁽⁹²⁾.

Em um estudo que entrevistou 551 cardiologistas, apenas 3 (0,5%) possuíam formação em CP, evidenciando a baixa percepção da importância desses conhecimentos e habilidades na formação cardiológica. Além disso, apenas 17% dos participantes relataram sentirem-se confortáveis em oferecer assistência paliativa a seus pacientes, o que os levava a encaminhá-los para especialistas na área⁽⁹¹⁾. No entanto, se o cardiologista não presta esse suporte, nem encaminha o paciente quando necessário, ocorre um efeito cascata, gerando impactos negativos diretos para os pacientes, seus familiares e o sistema de saúde.

Metade dos cardiologistas entrevistados por Bonares et al. nunca recebeu treinamento ou teve contato com a prática de CP, sendo, em sua maioria, profissionais com mais de 20 anos de formação. Em contrapartida, aqueles com menos tempo de atuação apresentavam maior envolvimento prévio com CP, sugerindo uma tendência de maior integração dessa abordagem na prática cardiológica entre as novas gerações de médicos⁽⁹¹⁾.

A comunicação clara e empática é uma habilidade essencial para especialistas em CP, embora seja frequentemente subestimada na prática clínica. A compreensão precisa do diagnóstico, prognóstico e das opções terapêuticas, alinhada aos valores e objetivos dos pacientes, é fundamental para uma assistência centrada em desfechos que realmente importam para o paciente (PROMs)⁽⁶²⁾.

O estudo de Jankowska et al. investigou a perspectiva de pacientes com IC e cardiologistas sobre os objetivos do tratamento, identificando uma significativa dissociação entre ambos⁽¹⁰¹⁾. Para 70% dos pacientes, a principal meta era preservar ou melhorar aspectos de suas vidas relacionados à funcionalidade, conforto e qualidade de vida. No entanto, para os médicos, esses fatores ocupavam apenas a terceira posição em prioridade. O objetivo principal do tratamento para os cardiologistas era manter a vida a qualquer custo, seguido pela redução do número de hospitalizações.

Outro achado relevante do estudo foi que três quartos dos pacientes entrevistados relataram não receber informações adequadas de seus médicos sobre a doença, suas implicações, prognóstico e tratamento. Esse dado evidencia uma significativa lacuna na comunicação médico-paciente, resultando em um distanciamento entre as partes e no conseqüente desalinhamento das expectativas e do planejamento dos cuidados⁽¹⁰¹⁾.

Superar a crença de que os CP são indicados apenas para pacientes sem opções terapêuticas para a IC ou que se aproximam da morte, permite sua integração precoce na assistência. Essa abordagem é especialmente relevante para pacientes elegíveis para terapias avançadas, como o transplante cardíaco ou DACM, garantindo um cuidado mais abrangente e alinhado às suas necessidades^(34,35,97).

Assim como recomendado nas diretrizes da ISLHT, Wentlandt et al. defendem a integração precoce dos CP, rejeitando a visão de que eles são excludentes em relação ao tratamento modificador de doença. Destacam que, na fase terminal da IC,

momento crítico para decisões sobre terapias avançadas, há uma demanda significativa e complexa por CP, justificando a atuação conjunta de especialistas⁽⁹⁷⁾.

Além disso, os CP também desempenham um papel no período pós-transplante, principalmente nas complicações pós-operatórias, intercorrências e nos momentos de progressão da disfunção do enxerto ou de complicações secundárias. Nestas circunstâncias, à medida que o paciente se aproxima do fim da vida, a relevância dos CP torna-se ainda mais evidente e essencial⁽⁹⁷⁾.

A sua integração precoce assegura que os CP sejam reconhecidos como um suporte complementar, pertencente ao tratamento convencional. Dessa forma, evitam-se percepções equivocadas de que se trata de uma abordagem excepcional ou desconhecida, restrita apenas aos momentos mais angustiantes que antecedem a morte^(62,102).

Idealmente, pacientes com IC em final de vida, sem indicação para transplante ou DACM, deveriam receber cuidados em *hospices*. No entanto, muitos acabam falecendo em UTI, cenário que pode impor desafios significativos, incluindo maior sofrimento para o paciente e sua família, além do uso desproporcional de recursos sem impacto na sobrevida ou no bem-estar^(45,65,77,79,103).

Ao contrário do *hospice*, o fim da vida em UTI expõe os pacientes a um ambiente altamente técnico, marcado por monitores, intervenções invasivas e a ausência de conforto, comprometendo a tranquilidade e a qualidade de vida nos momentos finais. Além disso, a restrição no acesso a familiares e a desconexão emocional podem gerar sentimentos de isolamento e angústia, agravando o estresse do paciente e de seus entes queridos, especialmente devido ao caráter impessoal da UTI^(45,77,79).

A falta de um planejamento avançado de cuidados em UTI pode resultar em decisões que não refletem os desejos do paciente, além de implicar em elevados custos, sem benefício real para a sua qualidade de vida ou sobrevida. A integração de equipes de CP nesse cenário possibilita a identificação e o alívio dessas demandas, além de reconhecer pacientes que não se beneficiam mais de intervenções intensivas. Isso viabiliza sua transferência para *hospices*, ambientes mais apropriados para as suas necessidades. Além de proporcionar um cuidado mais humanizado, essa abordagem contribui para um uso mais equitativo e eficiente dos recursos hospitalares^(45,77,79).

De forma prática, a integração de CP na cardiologia pode ser aprimorada por meio de diversas estratégias^(39,64,95,96,102):

- Educação e treinamento de profissionais de saúde, visando corrigir percepções equivocadas, ampliar a compreensão sobre os benefícios e indicações dos CP, além de aumentar a confiança na discussão do tema e sua incorporação na prática clínica;

- Definição de critérios de referência claros, facilitando a identificação precoce de pacientes que possam se beneficiar dos CP;

- Avaliação sistemática de sintomas e documentação das preferências dos pacientes, assegurando que o cuidado prestado esteja alinhado aos seus valores e objetivos;

- Promoção de discussões abertas sobre prognóstico e abordagem multidisciplinar, garantindo uma assistência mais holística e adaptada às necessidades individuais;

- Expansão do número de especialistas em CP capacitados para atender pacientes com cardiopatia, facilitando o acesso ao serviço e criando processos institucionais de integração, incluindo a equipe multidisciplinar e a disponibilização de leitos de *hospice* para pacientes com IC terminal;

- Monitoramento contínuo das ações de CP, com avaliação de resultados, feedback estruturado e revisão da eficácia das estratégias, permitindo a implementação de melhorias contínuas;

- Formulação de políticas de saúde que incentivem e facilitem o encaminhamento de pacientes com IC para especialistas em CP;

- Desenvolvimento de pesquisas voltadas para o aprimoramento e embasamento de estratégias aplicáveis à prática clínica;

- Fomento de uma cultura institucional que valorize e priorize os CP como parte integrante do tratamento da IC.

Essas estratégias não apenas aprimoram a qualidade da assistência, mas também garantem que pacientes com IC recebam o suporte necessário para enfrentar os desafios inerentes à sua condição e permite uma melhor gestão de recursos em saúde.

1.2.5 CUIDADOS PALIATIVOS A PACIENTES INTERNADOS NO INSTITUTO DO CORAÇÃO

O Núcleo Técnico-Científico de Cuidados Paliativos do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo é formado por uma equipe multidisciplinar, composta por médicos, enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas, cirurgiões-dentistas e assistentes sociais, todos especialistas em CP.

O serviço foi oficialmente estruturado em 2012, oferecendo assistência aos pacientes do complexo Hospital das Clínicas, incluindo o Instituto do Coração (InCor). A equipe de interconsulta atua presencialmente de segunda a sexta-feira, das 08h00 às 18h00, atendendo pacientes internados mediante solicitação formal de avaliação pelo médico responsável. A duração do acompanhamento definida de acordo com o período considerado necessário pela equipe, com reavaliações cuja frequência varia conforme a necessidade do paciente e a disponibilidade da equipe. As interconsultas podem ocorrer em qualquer setor do hospital, incluindo pronto-socorro (PS), UTI e enfermarias.

Nos casos em que seja julgado que a melhor alocação para o paciente é nos leitos de enfermaria de CP, a proposta é então discutida com a equipe responsável e, posteriormente, apresentada à família (e ao paciente, caso tenha condições de entendimento e manifestação de vontade). Em caso de aceite de todos, disponibilidade de leitos e condições clínicas para remoção entre setores com segurança, o paciente é então transferido.

Essa unidade de internação tem como propósito oferecer um cuidado focado no conforto do paciente, com atenção também ao sofrimento de seus familiares e entes queridos. Pode receber tanto pacientes em fase terminal da doença, mas com alguma perspectiva de estabilização clínica e possibilidade de alta, quanto aqueles em final de vida, no modelo *hospice*, com o objetivo exclusivo de proporcionar conforto e dignidade aos pacientes em seus últimos momentos de vida.

A unidade dispõe de baixa complexidade de recursos tecnológicos, sem o uso de monitores e dispositivos avançados de suporte de vida. Todavia, a equipe multiprofissional e experiente em CP representa um diferencial na oferta de acolhimento e manejo sintomático, auxiliando no enfrentamento dos sofrimentos comuns ao final da vida.

1.2.6 A MUDANÇA DA ATUAÇÃO DA EQUIPE DE INTERCONSULTA DE CUIDADOS PALIATIVOS NO INCOR A PARTIR OUTUBRO DE 2016

A partir de outubro de 2016, o serviço de CP passou por uma reestruturação, com a incorporação de um médico cardiologista, especialista em CP, à equipe de interconsulta. Com uma carga horária de 30 horas semanais, atuando de forma horizontal à frente da equipe, o objetivo foi oferecer, especificamente, uma assistência especializada que aproximasse, de forma integrada, a cardiologia e os CP.

Essa mudança visou fortalecer a interface de relacionamento com os profissionais do InCor, incluindo médicos e demais categorias da equipe multiprofissional, promovendo uma maior integração dos CP na rotina da instituição, tornando o contato mais ágil, facilitando e otimizando o processo de interconsulta.

Um segundo objetivo dessa mudança foi criar uma maior aproximação entre colegas, de uma mesma especialidade, na familiarização com os princípios universais de CP e sua aplicação em pacientes com cardiopatia. Isto visava mitigar as barreiras de acesso a essa abordagem no cotidiano hospitalar, esclarecer aspectos operacionais do serviço de CP na instituição, promovendo um entendimento mais amplo sobre sua atuação e a necessária inclusão das equipes multiprofissionais de cardiologia e de CP.

Para os pacientes e seus familiares, a maior e mais precoce integração pretendia proporcionar mais tempo para o estabelecimento de vínculo, que permitisse uma avaliação mais abrangente de suas necessidades e valores para a implementação de intervenções alinhadas com eles.

Além disto, seria possível o maior e mais antecipado reconhecimento de sintomas que requeressem controle, uma comunicação mais efetiva, um acolhimento mais estruturado, com suporte na tomada de decisões e, quando indicado, a transferência oportuna e mais precoce para leitos da enfermaria de CP, num processo especificamente qualificado e com foco na promoção de qualidade de vida e uso mais racional e equitativo dos recursos hospitalares.

2. JUSTIFICATIVA

A integração dos CP na cardiologia enfrenta diversas barreiras, que dificultam a identificação de pacientes com necessidades paliativas e o seu encaminhamento para especialistas. Como consequência, há desafios na gestão dos sintomas, no alívio do sofrimento e na adequação das condutas terapêuticas no final da vida, o que compromete a abordagem centrada no paciente e a qualidade da assistência prestada.

A ausência de uma abordagem paliativa estruturada pode resultar em impactos negativos para os pacientes, afetando a sua experiência de adoecimento e de tratamento. A falta de planejamento adequado pode levar a intervenções desproporcionais no fim da vida, prolongando o sofrimento e contribuindo para a ocorrência de distanásia. A atuação de especialistas em CP é fundamental para facilitar as decisões sobre os cuidados no final da vida, assegurando que as intervenções adotadas estejam alinhadas com os valores e preferências do paciente.

O fortalecimento da relação entre cardiologistas e paliativistas, a identificação de barreiras na prática clínica e a avaliação do impacto da atuação dos especialistas em CP são estratégias essenciais para aprimorar o cuidado. Compreender as necessidades e lacunas existentes permite a implementação de intervenções direcionadas, promovendo uma assistência mais qualificada, eficaz e humanizada para pacientes com IC avançada, trazendo benefícios tanto para os indivíduos quanto para as instituições de saúde.

3. HIPÓTESES

1. A aplicação dos CP em pacientes com IC avançada ainda é limitada, devido à dificuldade em reconhecer a terminalidade da doença, à falta de integração entre cardiologistas e paliativistas e à introdução tardia dessa abordagem ao longo da evolução clínica.
2. A falha no reconhecimento adequado da fase terminal da IC resulta em intervenções excessivas e no uso desnecessário de recursos de saúde, sem impacto na mortalidade ou na qualidade de vida, podendo, inclusive, intensificar o sofrimento dos pacientes.
3. Especialistas em CP desempenham um papel fundamental ao identificar e abordar necessidades muitas vezes não reconhecidas pelos cardiologistas, contribuindo para a redução do sofrimento e a prevenção da distanásia.
4. A integração de um cardiologista paliativista à equipe de interconsulta de CP fortalece o vínculo entre as especialidades, favorecendo o reconhecimento das necessidades paliativas nessa população. Essa estratégia otimiza de forma racional as intervenções e aproxima os pacientes e famílias do processo de tomada de decisão, tornando a assistência mais assertiva e eficaz.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o impacto da inclusão de um médico cardiologista, especialista em CP, em uma equipe de interconsulta de CP, no manejo hospitalar de pacientes com IC avançada, com descompensação em perfil clínico-hemodinâmico C e uso de inotrópicos.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analisar a frequência de referenciamentos de pacientes para CP e o tempo necessário para acionamento, bem como o perfil dos pacientes e as circunstâncias clínicas do momento em que foi feita a solicitação de avaliação dos pacientes para a equipe de CP;
2. Análise de desfechos clínicos, como o tempo de internação, utilização de UTI e recursos hospitalares no final da vida, elaboração de planos de cuidados com envolvimento do paciente e encaminhamento para a enfermaria de CP;
3. Avaliação da sobrevida durante a internação e no seguimento de 5 anos.

5. MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 DESENHO DO ESTUDO E POPULAÇÃO

Trata-se de um estudo observacional retrospectivo numa coorte de pacientes internados por descompensação de IC em perfil C, que usaram terapia inotrópica, admitidos no PS do Instituto do Coração (InCor). Os pacientes foram divididos em dois grupos: antes e depois da incorporação do médico cardiologista à equipe de CP, sendo realizada análise de sobrevida dos dois grupos.

5.2 COLETA DE DADOS

A coleta de dados se deu a partir de registros eletrônicos obtidos no sistema hospitalar (SI³) acessado pela intranet do InCor, relativos aos pacientes admitidos entre 01 de fevereiro de 2015 e 31 de maio de 2018. Este período foi dividido em duas partes iguais, de 20 meses cada, sendo o primeiro de 01 de fevereiro de 2015 a 30 de setembro de 2016 (período A), e o segundo de 01 de outubro de 2016 a 31 de maio de 2018 (período B). Tal divisão se justificou pela mudança da estruturação do atendimento da equipe de interconsulta CP na instituição, que passou a contar, a partir de outubro de 2016, com um cardiologista especialista em CP, que foi integrado à equipe multiprofissional para o seguimento horizontal dos casos internados.

5.3 COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

Os pacientes foram identificados através do sistema de informática hospitalar, internados após admissão no PS no período supracitado, contendo o CID-10 de “insuficiência cardíaca” (I50) no diagnóstico de internação.

Para pacientes com mais de uma admissão hospitalar no InCor nesse período, foi considerada para a inclusão de dados a primeira ocasião em que foi diagnosticada a descompensação de IC em perfil C, na qual tivesse sido utilizado terapia inotrópica, atendendo aos pré-requisitos do estudo, sendo denominada como “internação”. Admissões anteriores a essas, por descompensação de IC, foram qualificadas como antecedentes pessoais, denominadas “hospitalizações pregressas”. As novas hospitalizações, que sucederam a alta dessa internação de interesse do estudo, foram

denominadas como “reinternações”. Os pacientes foram incluídos em cada grupo de acordo com a data da admissão hospitalar da internação.

5.3.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

- Diagnóstico prévio de IC, independente da etiologia;
- Evidência radiológica de disfunção ventricular esquerda e/ou direita em exame da internação ou progresso. Foi considerada disfunção ventricular esquerda valores ecocardiográficos de FEVE < 50% e/ou disfunção moderada ou importante de ventrículo direito à análise qualitativa.
- Piora aguda ou subaguda dos sintomas de IC que classifiquem o paciente em descompensação da doença, classificada em perfil C, com início de inotrópico endovenoso nos primeiros 5 dias da admissão hospitalar.

5.3.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

- Menores de 18 anos;
- IC descompensada diagnosticada como “nova”;
- Hipótese principal de síndrome coronariana aguda;
- Uso de terapia inotrópica na ausência de disfunção ventricular ou de critérios clínico/laboratoriais que permitissem a classificação da descompensação em perfil C;
- Pacientes primariamente internados em outro serviço, nos quais tenha sido iniciado suporte hemodinâmico com vasopressor ou inotrópico;
- Introdução da terapia inotrópica em decorrência de intervenção anestésica ou cirúrgica;
- Necessidade de uso de inotrópico por menos de 24 horas.
- Registros eletrônicos iniciais incompletos que não permitissem a caracterização da admissão hospitalar;
- Término da internação fora do complexo do Hospital das Clínicas.

5.4 TABULAÇÃO DE DADOS

Os dados coletados foram compilados em uma planilha de Excel (versão 2208) de maneira sequenciada, elencando-se as seguintes variáveis:

1. **Características demográficas:** idade, sexo, raça.
2. **Características clínicas:** Etiologia da cardiopatia, comorbidades, tratamentos pregressos, classe funcional NYHA prévia à internação, terapêutica farmacológica para IC em uso previamente à hospitalização, pressão arterial sistólica à chegada na unidade de emergência e a causa da descompensação da IC.
3. **Dados laboratoriais:** Análise laboratorial inicial (foram considerados os exames séricos coletados nas primeiras 24 horas da internação hospitalar): hemoglobina, creatinina, ureia, sódio e BNP.
4. **Diagnóstico ecocardiográfico:** FEVE, diâmetro diastólico do ventrículo esquerdo, função ventrículo direito (análise qualitativa), pressão sistólica de artéria pulmonar e presença de insuficiência mitral importante.
5. **Características da internação:**
 - Duração da internação, tempo de permanência em UTI;
 - Uso de terapias sustentadoras de vida: medicamentos inotrópicos, vasopressores, balão intra-aórtico, ventilação mecânica, hemodiálise, antimicrobianos endovenosos.
 - Caracterização do uso de inotrópicos durante a internação: dias de uso, necessidade de uso da dose máxima, uso combinado, necessidade de reintrodução após o término do desmame.
 - Quantificação de exames laboratoriais e de imagem realizados durante a internação.
 - Intercorrências ou complicações durante a internação: parada cardiorrespiratória (PCR), lesão renal aguda, infecção nosocomial e delirium;
 - Intervenções cirúrgicas cardíacas (transplante, revascularização miocárdica, troca ou plastia valvar), terapias percutâneas e implante de dispositivos cardíacos elétricos (marcapasso, CDI, resincronizador);
 - Interconsulta a especialidades médicas;

- Indicação de limitação e/ou suspensão do suporte artificial de vida, quanto à reanimação cardiopulmonar (RCP), não realização de intubação orotraqueal, limitação do suporte ventilatório ou realização de retirada da ventilação mecânica; não introdução ou retirada da terapia renal substitutiva; não introdução de vasopressores, ou limitação de dose ou sua suspensão)
- 6. Interconsulta à equipe de cuidados paliativos**
- Número de solicitações de interconsulta e setor de origem;
 - Tempo de internação até a solicitação da interconsulta;
 - Tempo entre a solicitação de avaliação e a ocorrência do óbito;
 - Intervenções realizadas pela equipe interconsultora de CP: manejo de sintomas, realização de reunião de família;
 - Indicação de transferência para enfermaria de CP.
 - Indicação de alguma limitação terapêutica, com relação à RCP, ventilação mecânica invasiva, vasopressores ou terapia renal substitutiva;
- 7. Transplante cardíaco** ocorrência na internação, discussão para transplante, entrada em lista, pacientes internados já listados para transplante.
- 8. Caracterização do desfecho**
- Alta hospitalar
 - Óbito na internação:
 - Setor da ocorrência do óbito;
 - uso de recursos terapêuticos sustentadores de vida no momento do óbito (ex: vasopressores, balão intra-aortico, ventilação mecânica, hemodiálise);
 - instituição de manobras sustentadoras de vida nas 24horasprecedentes ao óbito (RCP, intubação orotraqueal, terapia renal substitutiva).
 - Uso de recursos hospitalares nas 24horasprecedentes ao óbito (exames laboratoriais, radiografias, antimicrobianos endovenosos)

5.4.1 AVALIAÇÃO DA GRAVIDADE E RISCO DE MORTE

Para avaliação da gravidade, foi proposta a utilização de alguns marcadores pregressos à internação, a caracterização dos pacientes no momento da admissão hospitalar e análise de possíveis marcadores de prognóstico apresentados ao longo da internação hospitalar.

Os pacientes foram classificados à admissão hospitalar de acordo com os critérios do registro ADHERE⁽²⁷⁾ e pesquisadas variáveis presentes nos instrumentos de triagem SPICT-BR⁽⁸⁰⁾ (Anexo A) e GSF-PIG⁽⁸¹⁾ (Anexo B), além das recomendações de identificação de marcadores de IC avançada, conforme a SBC⁽²¹⁾.

Para avaliação do risco de morte hospitalar, o registro ADHERE utiliza dados admissionais de creatinina sérica (CR), ureia sérica (UR) e pressão arterial sistólica (PAS), com faixas de corte de 2,75mg/dl, 92mg/dl e 115 mmHg, respectivamente. Com isso, categorizam-se os grupos:

- Risco baixo (mortalidade hospitalar esperada de 2,14%): UR < 92mg/dl e PAS ≥ 115 mmHg;
- Risco intermediário (mortalidade hospitalar esperada entre 5,49% e 12,4%): UR < 92mg/dl e PAS < 115mmHg, ou UR ≥ 92mg/dl e PAS ≥ 115mmHg, ou UR ≥ 92mg/dl, PAS <115 mmHg e CR < 2,75mg/dl.
- Risco alto (mortalidade hospitalar esperada de 21,94%): UR ≥ 92mg/dl, PAS <115 mmHg e CR ≥ 2,75mg/dl.

Com base nas ferramentas citadas, selecionou-se, entre os marcadores de IC avançada, os seguintes critérios (as especificações de cada um estão apresentadas no Apêndice A):

- Classe funcional NYHA III ou IV;
- FEVE gravemente reduzida (≤30%);
- Hospitalizações ou visitas não planejadas à emergência em decorrência de descompensação de IC;
- Esquema terapêutico diferente da TMDD;
- Insuficiência renal aguda ou crônica agudizada;
- Hiponatremia (sódio sérico < 135 mEq/L).

A avaliação do risco de má evolução clínica durante a internação foi realizada através da medida do tempo de internação, admissão e permanência em UTI, complicações apresentadas durante a internação e necessidade de suporte artificial de vida para disfunções orgânicas adquiridas. Os parâmetros de cada critério avaliado estão apresentados no Apêndice B.

O uso da terapêutica inotrópica durante a internação e as associações das condutas médicas relacionadas ao acionamento da equipe de CP estão descritas no Apêndice C. Os critérios utilizados para identificar a elegibilidade dos pacientes para tratamentos avançados para IC estão apresentados no Apêndice D.

5.5 ANÁLISE DE SOBREVIDA

Foi avaliado o desfecho hospitalar e em 5 anos completos, contabilizados a partir da data da admissão hospitalar, através da verificação de registros de passagens pelo serviço ou ocorrência do óbito.

Caso esses dados não estivessem disponíveis, foi realizada uma busca pelo registro de óbito no site "Cadastro Nacional de Falecidos" (disponível em: <https://www.falecidosnobrasil.org.br/>) ou, alternativamente, efetuadas ligações telefônicas para os números de contato cadastrados no sistema operacional hospitalar. Em caso de insucesso de contato, o paciente foi considerado como censurado para análise estatística de sobrevida, a partir da data do seu último registro no complexo hospitalar.

5.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente os dados foram descritos através de frequências absolutas e relativas, de forma geral, por período e subgrupos de pacientes para os quais foram solicitadas avaliações da equipe de CP.

As comparações dos períodos em relação às variáveis quantitativas foram realizadas através do teste de Mann-Whitney, técnica não paramétrica que permite a comparação de dois grupos independentes sem que haja suposições quanto à distribuição dos dados. As comparações envolvendo as variáveis qualitativas de

interesse foram realizadas através do teste qui-quadrado. Para as variáveis contínuas foi escolhida a apresentação em mediana e intervalos interquartis (IQ) 25% e 75%.

Para estimar a razão de prevalência bruta e ajustada para os desfechos binários de interesse, foi utilizado o modelo de regressão de Poisson com variância robusta⁽¹⁰⁴⁾.

Para comparar os períodos em relação às variáveis de tempo (“tempo para solicitação de interconsulta”, “tempo total da internação”, “dias entre solicitação da interconsulta e óbito” e “tempo entre limitação do suporte terapêutico e óbito”) foi proposto um modelo linear generalizado com distribuição Gamma com função de ligação log. A classe de modelos lineares generalizados é uma extensão do modelo linear tradicional, o qual permite que a média populacional seja dependente de um preditor linear através de uma função de ligação não linear e permite que a distribuição de probabilidade da variável resposta seja qualquer membro da família exponencial (Distribuição Normal, Binomial, Poisson e Gama)⁽¹⁰⁵⁾.

A fim de relacionar o tempo de sobrevida com os períodos, foram construídas curvas de Kaplan-Meier para as variáveis em estudo e para verificar se existem evidências de diferenças entre as curvas foi utilizado o teste de LogRank.

Para comparar os períodos de interesse em relação ao tempo de sobrevida na internação e global, foi proposto o modelo de riscos proporcionais de Cox⁽¹⁰⁶⁾. Este modelo calcula o *hazard ratio* (HR) que fornece o quanto uma categoria tem de risco de vir a óbito em relação à outra.

Para todas as análises adotou-se um nível de significância de 5%.

Todos os gráficos apresentados foram feitos com o auxílio do software R, versão 4.1.3 e as análises, através do SAS 9.4

5.7 ASPECTOS ÉTICOS

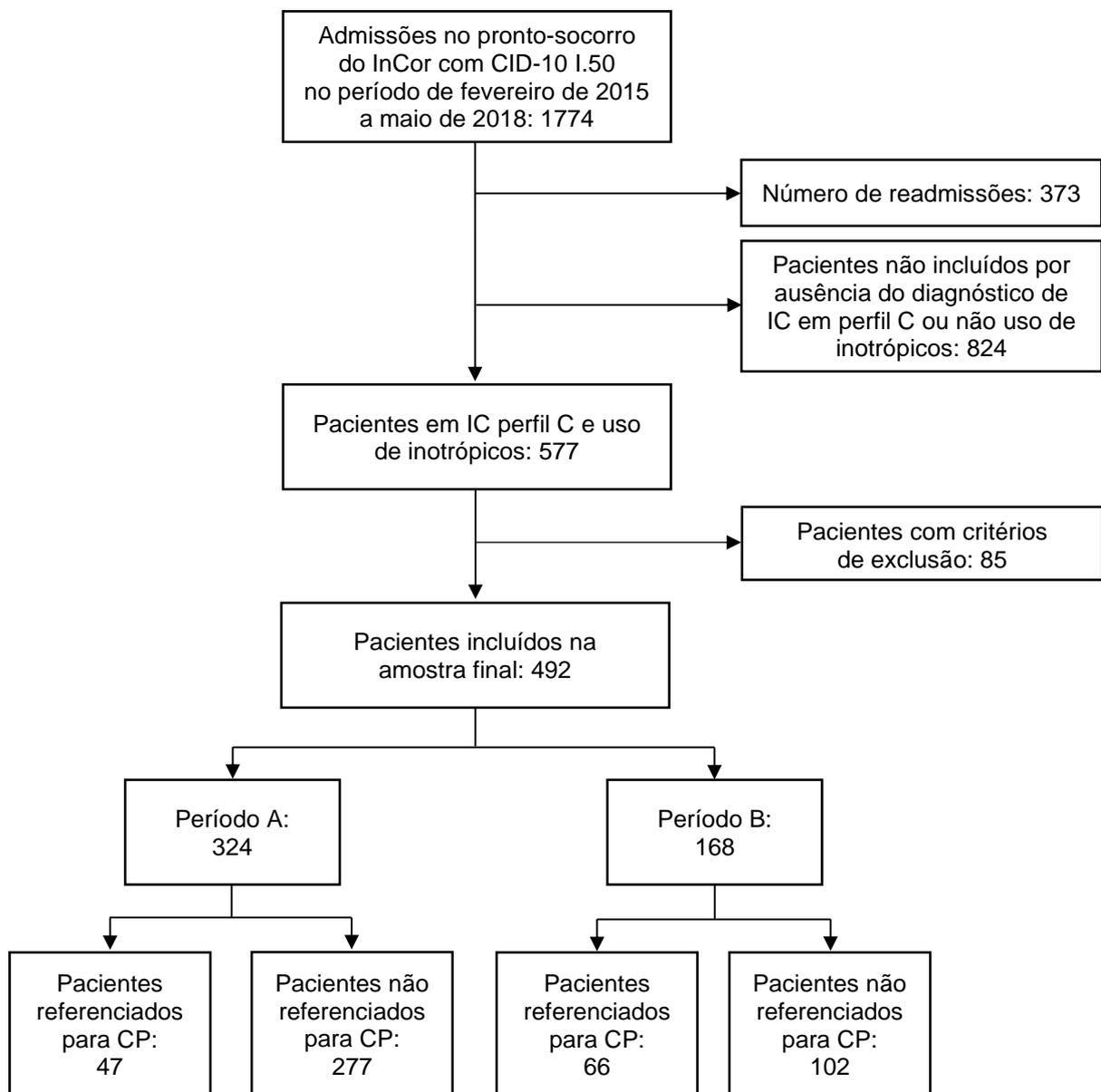
Esse estudo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, CAAE: 33360320.2.0000.0068, em 19 de junho de 2020.

Anonimização de dados foi feita de acordo com as normas de proteção de dados da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

6. RESULTADOS

Foram identificadas 1774 admissões hospitalares no período do estudo. Após verificação individual dos registros hospitalares e dos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 492 pacientes para análise de dados. A divisão em grupos A e B e respectivos subgrupos, de acordo com a solicitação de interconsulta à equipe de CP, está apresentada na Figura 3.

Figura 3 - Composição da amostra



Fonte: autoria própria
 CP: cuidados paliativos; IC: insuficiência cardíaca

A Tabela 1 apresenta as características clínicas e demográficas da amostra. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os períodos A e B, à exceção da presença de doença renal crônica e uso de TMDD para IC. Observou-se que 6% da amostra apresentava duas etiologias para IC, sendo as associações mais frequente entre as formas chagásica, isquêmica e valvar da doença. Treze pacientes (2,6% da amostra total) apresentaram como etiologia do choque cardiogênico a falência exclusiva do ventrículo direito, tendo a FEVE preservada.

Tabela 1 - Características clínicas e demográficas dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)

	Período A (n=324)	Período B (n=168)	Total (n=492)	Valor p
Sexo masculino	219 (67,6%)	110 (65,5%)	329 (66,9%)	0,64
Idade*	63,0 [50,0-72,0]	63,0 [54,0-71,3]	63,0 [52,0-72,0]	0,43
Etnia				0,12
Caucasiano	237 (73,4%)	134 (79,8%)	371 (75,6%)	
Afrodescendente	45 (13,9%)	13 (7,7%)	58 (11,8%)	
Outras	41 (12,7%)	21 (12,5%)	62 (12,6%)	
Acompanhamento prévio no InCor	267 (82,4%)	136 (81,0%)	403 (81,9%)	0,69
Etiologia				
Doença de Chagas	54 (16,7%)	29 (17,3%)	83 (16,9%)	0,87
Isquêmica	105 (32,4%)	54 (32,1%)	159 (32,3%)	0,95
Cardiomiopatia dilatada	66 (20,4%)	32 (10,0%)	98 (19,9%)	0,72
Valvar	39 (12,0%)	29 (17,3%)	68 (13,8%)	0,15
Hipertensiva	28 (8,6%)	9 (5,4%)	37 (7,5%)	0,19
Outras #	51 (15,7%)	25 (14,9%)	76 (15,4%)	0,81
Antecedentes pessoais				
Hipertensão arterial sistêmica	174 (53,7%)	97 (57,7%)	271 (55,1%)	0,39
Diabetes Mellitus	98 (30,2%)	63 (37,5%)	161 (32,7%)	0,10
Dislipidemia	171 (52,8%)	92 (54,8%)	263 (53,5%)	0,68
Infarto do Miocárdio	72 (22,2%)	41 (24,4%)	113 (23,0%)	0,59
AVC / AIT	61 (18,8%)	23 (13,7%)	84 (17,1%)	0,15
DAOP	20 (6,2%)	6 (3,6%)	26 (5,3%)	0,22
Cirurgia cardíaca prévia	71 (21,9%)	42 (25,0%)	113 (23,0%)	0,44
Parada Cardiorrespiratória	9 (2,8%)	8 (4,8%)	17 (3,5%)	0,25
Fibrilação atrial	126 (38,9%)	68 (40,5%)	194 (39,4%)	0,73
Marcapasso	37 (11,4%)	14 (8,3%)	51 (10,4%)	0,29
CDI	25 (7,7%)	13 (7,7%)	38 (7,7%)	0,99
Ressincronizador cardíaco	30 (9,3%)	18 (10,7%)	48 (9,8%)	0,61
Doença Renal Crônica	91 (28,1%)	63 (37,5%)	154 (31,3%)	0,03

continua

continuação

	Período A (n=324)	Período B (n=168)	Total (n=492)	Valor p
Pneumopatia	32 (9,9%)	23 (13,7%)	55 (11,2%)	0,20
Neoplasia	14 (4,3%)	14 (8,3%)	28 (5,7%)	0,07
Depressão	48 (14,8%)	28 (16,7%)	76 (15,4%)	0,59
Etilismo	69 (21,3%)	35 (20,8%)	104 (21,1%)	0,91
Tabagismo	142 (43,8%)	76 (45,2%)	218 (44,3%)	0,77
Medicamentos de uso prévio				
IECA	155 (47,8%)	66 (39,5%)	221 (45,0%)	0,08
BRA	55 (17,0%)	36 (21,6%)	91 (18,5%)	0,22
Betabloqueador	283 (87,3%)	149 (89,2%)	432 (88,0%)	0,54
Espironolactona	193 (59,6%)	98 (58,7%)	291 (59,3%)	0,85
Digoxina	85 (26,2%)	41 (24,6%)	126 (25,7%)	0,69
Furosemida	269 (83,0%)	142 (85,0%)	411 (83,7%)	0,57
Hidralazina	82 (25,3%)	49 (29,3%)	131 (26,7%)	0,34
Nitrato	91 (28,1%)	48 (28,7%)	139 (28,3%)	0,88

Fonte: produzido pelo autor

*Mediana [IQ 25-75]

No grupo classificado como "outras etiologias" as mais prevalentes foram alcoólica e congênita, representando 5,5% e 3,5% da amostra total, respectivamente

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

AVC/AIT: acidente vascular cerebral/ ataque isquêmico transitório; BRA bloqueador do receptor de angiotensina II; CDI: cardioversor desfibrilador implantável, DAOP: doença arterial obstrutiva periférica; IECA: inibidor da enzima conversora de angiotensina.

Os registros obtidos das condições clínicas e laboratoriais na admissão hospitalar estão apresentados na Tabela 2. Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos nas variáveis avaliadas, exceto pela pressão sistólica de artéria pulmonar e dos valores séricos de creatinina, ureia e BNP.

Tabela 2 – Caracterização da admissão no pronto-socorro do InCor, dos pacientes internados por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)

	Período A (n=324)	Período B (n=168)	Total (n=492)	Valor p
Motivos de descompensação				
Progressão de doença	128 (39,5%)	65 (38,7%)	193 (39,2%)	0,86
Infecção	138 (42,6%)	73 (43,5%)	211 (42,9%)	0,86
Má aderência terapêutica	46 (14,2%)	23 (13,7%)	69 (14,0%)	0,88
Outro	29 (9,0%)	17 (10,1%)	46 (9,3%)	0,67
Ecocardiograma*				
Fração de Ejeção (%) [†]	26,5 [23,0-34,0]	25,0 [21,5-30,5]	26,0 [22,0-33,0]	0,27
Diâmetro diastólico de VE (mm) [†]	67,0 [60,0-75,0]	66,5 [58,5-73,0]	67,0 [60,0-74,0]	0,24
Disfunção importante de VD	48 (15,0%)	28 (16,8%)	76 (15,6%)	0,60
PSAP (mmHg) [†]	47,0 [40,0-56,0]	50,0 [40,0-60,3]	48,0 [40,0-60,0]	0,048
IM importante	109 (34,2%)	70 (42,2%)	179 (36,9%)	0,08
Exames laboratoriais ‡				
Creatinina (mg/dL) [†]	1,75 [1,34-2,50]	1,98 [1,50-2,76]	1,84 [1,38-2,59]	0,03
Ureia (mg/dL) [†]	82,5 [58,0-132]	102 [60,0-160]	90,0 [61,0-142]	<0,01
Sódio (mEq/L) [†]	136 [132-139]	135 [132-138]	136 [132-139]	0,07
Hemoglobina (g/dL) [†]	12,9 [11,5-14,5]	12,8 [11,2-14,4]	12,9 [11,5-14,4]	0,47
BNP (pg/mL) [†]	1320 [639-2450]	1650 [974-2680]	1390 [759-2660]	0,02
Variável clínica				
Pressão Arterial Sistólica sistêmica (mmHg) [†]	90,0 [80,0-104]	90,0 [80,0-104]	90,0 [80,0-104]	0,71

Fonte: produzido pelo autor

* considerado o primeiro ecocardiograma realizado na internação ou o exame prévio mais recente à admissão hospitalar (apêndice A)

[†] mediana [IQ 25-75]

[‡] Exames realizados nas primeiras 24 horas da admissão hospitalar.

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

BNP: peptídeo natriurético cerebral; IM: insuficiência mitral, PSAP: pressão sistólica de artéria pulmonar; VD: ventrículo direito; VE: ventrículo esquerdo

Os resultados referentes à prevalência de preditores de gravidade (Apêndice A) identificados na amostra estão apresentados na Tabela 3. As análises comparativas entre os períodos não mostraram diferenças estatisticamente significantes nas variáveis, exceto com relação à TMDD. Como foi observado na Tabela 1, não houve diferença entre os períodos com relação ao uso de medicamentos de forma isolada. Contudo, o uso combinado das três classes que modificam a evolução natural da IC foi menor no período B.

Tabela 3 - Marcadores de gravidade de insuficiência cardíaca, aplicados no momento da admissão dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)

	Período A (n=324)	Período B (n=168)	Total (n=492)	Valor p
Hospitalizações em 12 meses ou visitas ao PS em 6 meses	227 (70,1%)	116 (69,0%)	343 (69,7%)	0,82
Classe funcional NYHA III ou IV	229 (70,7%)	127 (76,0%)	356 (72,5%)	0,21
ADHERE				0,17
Risco baixo	34 (10,5%)	18 (10,7%)	52 (10,6%)	
Risco intermediário	178 (54,9%)	78 (46,4%)	256 (52,0%)	
Risco elevado	112 (34,6%)	72 (42,9%)	184 (37,4%)	
SPICT	130 (40,1%)	67 (39,9%)	197 (40,0%)	0,96
Não uso de TMDD	173 (53,4%)	107 (63,7%)	280 (56,9%)	0,03
Não candidatos a intervenções avançadas para IC *	257 (79,3%)	128 (76,2%)	385 (78,3%)	0,42
Sódio sérico < 135 meq/L	125 (38,6%)	76 (45,2%)	201 (40,9%)	0,15
Fração de ejeção ≤ 30%†	228 (70,4%)	125 (74,4%)	353 (71,7%)	0,35
Pressão Arterial Sistólica ≤ 90 mmHg	168 (51,9%)	88 (52,4%)	256 (52%)	0,91

Fonte: produzido pelo autor

* caso não houvesse tais definições claras no momento da admissão, considerou-se a definição tomada durante a internação.

† considerado o primeiro ecocardiograma realizado na internação ou o exame prévio mais recente à admissão hospitalar (apêndice A)

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

ADHERE: *Acute Decompensated Heart Failure National Registry*; IC: insuficiência cardíaca; NYHA: *New York Heart Association*; PS: pronto Socorro; SPICT: *Supportive and Palliative Care Indicators Tool*; TMDD: Terapia medicamentosa direcionada por diretrizes

A Tabela 4 apresenta aspectos gerenciais e a presença de complicações clínicas durante a internação. Observa-se que houve diferença no tempo de internação em PS. O uso de UTI não diferiu entre os grupos, assim como as complicações apresentadas durante a internação.

Tabela 4 - Caracterização da internação hospitalar dos pacientes admitidos no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)

	Período A (n=324)	Período B (n=168)	Total (n=492)	Valor p
Dias de Internação hospitalar *	21,0 [13,0-41,0]	23,0 [13,0-42,0]	22,0 [13,0-42,0]	0,41
Dias em PS *	3,00 [1,00-6,00]	2,00 [1,00-5,00]	2,00 [1,00-6,00]	0,02
Pacientes internados em UTI	174 (53,7%)	102 (60,7%)	276 (56,1%)	0,14
Dias em UTI *†	15,8 [8,00-34,0]	17,0 [11,6-34,5]	16,0 [9,00-34,4]	0,2
Complicações clínicas				
PCR reanimada	56 (17,3%)	25 (14,9%)	81 (16,5%)	0,50
Insuficiência Renal Aguda	267 (82,4%)	147 (87,5%)	414 (84,1%)	0,14
Infecção Nosocomial	139 (42,9%)	76 (45,2%)	215 (43,7%)	0,62
Delirium	81 (25,0%)	53 (31,5%)	134 (27,2%)	0,12

Fonte: produzido pelo autor

*Mediana [IQ 25-75]

† contabilizados apenas entre os pacientes que deram entrada em UTI, somando-se a permanência em caso de mais de uma admissão

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016; Período B: Pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

PCR: parada cardiorrespiratória; PS: pronto socorro; UTI: unidade de terapia intensiva

A Tabela 5 apresenta as intervenções realizadas nos pacientes durante a internação e os recursos hospitalares utilizados.

Tabela 5 – Intervenções clínicas e cirúrgicas realizadas e recursos hospitalares utilizados durante a internação dos pacientes admitidos no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)

	Período A (n=324)	Período B (n=168)	Total (n=492)	Valor p
Intervenções cirúrgicas				
Cirurgia cardíaca*	38 (11,7%)	13 (7,7%)	51 (10,4%)	0,17
Implante de DCEI	8 (2,5%)	8 (4,8%)	16 (3,3%)	0,17
Transplante Cardíaco				
Transplante na internação	27 (8,3%)	11 (6,5%)	38 (7,7%)	0,48
Dias até transplante na internação [†]	48,0 [28,5-72,0]	56,0 [42,0-83,0]	48,5 [31,5-74,5]	0,41
Discussão para consideração de transplante	104 (32,1%)	69 (41,1%)	173 (35,2%)	0,048
Pacientes internados já listados para transplante	10 (3,1%)	6 (3,6%)	16 (3,3%)	0,77
Pacientes que entraram em lista de transplante na internação	39 (12,0%)	23 (13,7%)	62 (12,6%)	0,60

continua

continuação

	Período A (n=324)	Período B (n=168)	Total (n=492)	Valor p
Uso de recursos hospitalares				
Vasopressor‡	104 (32,1%)	79 (47,0%)	183 (37,2%)	<0,01
Balão intra-aórtico	37 (11,4%)	25 (14,9%)	62 (12,6%)	0,27
Hemodiálise	52 (16,0%)	32 (19,0%)	84 (17,1%)	0,40
Ventilação mecânica¥	75 (23,1%)	43 (25,6%)	118 (24,0%)	0,55
Antimicrobiano endovenoso#	246 (75,9%)	133 (79,2%)	379 (77,0%)	0,42
Exames laboratoriais †	237 [135-439]	274 [143-554]	245 [139-484]	0,26
Exames laboratoriais/dia de internação †	12,8 [8,48-17,6]	13,1 [9,45-16,3]	13,0 [8,87-17,3]	0,77
Radiografias †	6,00 [3,00-13,3]	6,50 [3,00-13,0]	6,00 [3,00-13,0]	0,28
Outros exames por imagem †	3,00 [1,00-7,00]	4,00 [2,00-7,25]	3,00 [2,00-7,00]	0,07
Uso de inotrópicos				
Dias em uso de inotrópico †	11,5 [6,00; 27,0]	16,0 [8,00; 31,0]	13,0 [7,00-28,3]	<0,01
Percentual de dias em uso de inotrópico †	68,3 [44,4-93,0]	82,7 [57,0-100]	72,6 [48,1-100]	<0,01
Uso combinado de inotrópicos	63 (19,4%)	26 (15,5%)	89 (18,1%)	0,28
Uso da dose máxima de inotrópico	108 (33,3%)	75 (44,6%)	183 (37,2%)	0,01
Necessidade de reintrodução de inotrópico				0,20
1 nova reintrodução	48 (14,8%)	27 (16,1%)	75 (15,2%)	
2 novas reintroduções	10 (3,1%)	1 (0,6%)	11 (2,2%)	
3 novas reintroduções	2 (0,6%)	3 (1,8%)	5 (1,0%)	
Solicitação de interconsulta CP	47 (14,5%)	66 (39,3%)	113 (23,0%)	<0,01
Solicitação de interconsulta (outras especialidades, exceto CP)				0,12
Nenhuma interconsulta	144 (44,4%)	72 (42,9%)	216 (43,9%)	
1 especialidade	95 (29,3%)	48 (28,6%)	143 (29,1%)	
2 especialidades	47 (14,5%)	18 (10,7%)	65 (13,2%)	
3 especialidades	24 (7,4%)	12 (7,1%)	36 (7,3%)	
4 especialidades	10 (3,1%)	10 (6,0%)	20 (4,1%)	
5 ou mais especialidades	4 (1,2%)	8 (4,8%)	12 (2,4%)	

Fonte: produzido pelo autor

* consideradas cirurgias de revascularização miocárdica, troca ou plastia valvar e transplante cardíaco

† mediana [IQ 25-75]

‡ não considerados pacientes que fizeram uso de vasopressor exclusivamente no período peri operatório

¥ considerado apenas utilização de ventilação mecânica em contexto de urgência

considerado apenas prescrição de antimicrobiano com finalidade terapêutica

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016; Período B: Pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

CP: cuidados paliativos; DCEI: dispositivo cardíaco elétrico implantável

A porcentagem de transplantes cardíacos realizados foi menor que 10% nos dois períodos. Houve um discreto aumento na frequência de discussão para indicação de transplantes no período B, porém não resultou em um número maior de pacientes efetivamente listados ou transplantados durante a internação.

Considerando as medidas artificiais sustentadoras de vida, o uso de vasopressores foi o único recurso em que houve diferença estatisticamente significativa entre os períodos, sendo mais utilizados no período B ($p < 0,01$). Com relação ao uso de inotrópicos, a dobutamina foi a droga mais frequentemente prescrita (97,2% dos pacientes). No período B foram utilizados inotrópicos por mais tempo ($p < 0,01$) e mais frequentemente em doses terapêuticas máximas ($p = 0,01$).

As interconsultas médicas foram solicitadas para a maioria dos pacientes, com destaque para as solicitações para a nefrologia, que foi a especialidade clínica mais comumente acionada (26,4%), seguida dos CP (23%). A avaliação de equipes cirúrgicas ocorreu em 32,7% dos pacientes.

A Tabela 6 apresenta os desfechos da internação e no seguimento da população geral, nos dois períodos. Observa-se alta letalidade da doença, tanto no período hospitalar (Figura 4), quanto no seguimento (Figura 5).

Tabela 6 - Desfechos da internação hospitalar e seguimento dos pacientes admitidos no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)

	Período A (n=324)	Período B (n=168)	Total (n=492)	Valor P
Alta Hospitalar	205 (63,3%)	77 (45,8%)	282 (57,3%)	<0,01
Alta hospitalar com TMDD*	65 (31,7%)	22 (28,6%)	87 (30,9%)	0,61
Encaminhamento para ambulatório de CP*	6 (2,9%)	7 (9,0%)	13 (4,6%)	0,02
Óbito na internação	119 (36,7%)	91 (54,2%)	210 (42,7%)	< 0,01
Óbitos em 2 anos	207 (65,3%)	131 (79,4%)	338 (70,1%)	<0,01
Óbitos em 5 anos	254 (82,7%)	140 (86,4%)	394 (84,0%)	0,30
Dias para óbito na internação [†]	16,0 [9,00-35,0]	20,0 [12,0-38,5]	17,0 [10,0-36,8]	0,20
Dias para óbito em 5 anos [†]	71,0 [16,3-460]	38,5 [14,0-202]	53,5 [15,3-372]	<0,01
Sobrevida em 2 anos sem transplante	84 (26,5%)	22 (13,3%)	106 (21,9%)	<0,01
≥ 1Reinternação em até 2 anos	94 (45,9%)	44 (57,1%)	138 (48,9%)	0,09

Fonte: produzido pelo autor

* referente aos pacientes que receberam alta hospitalar

[†] mediana [IQ 25-75]

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

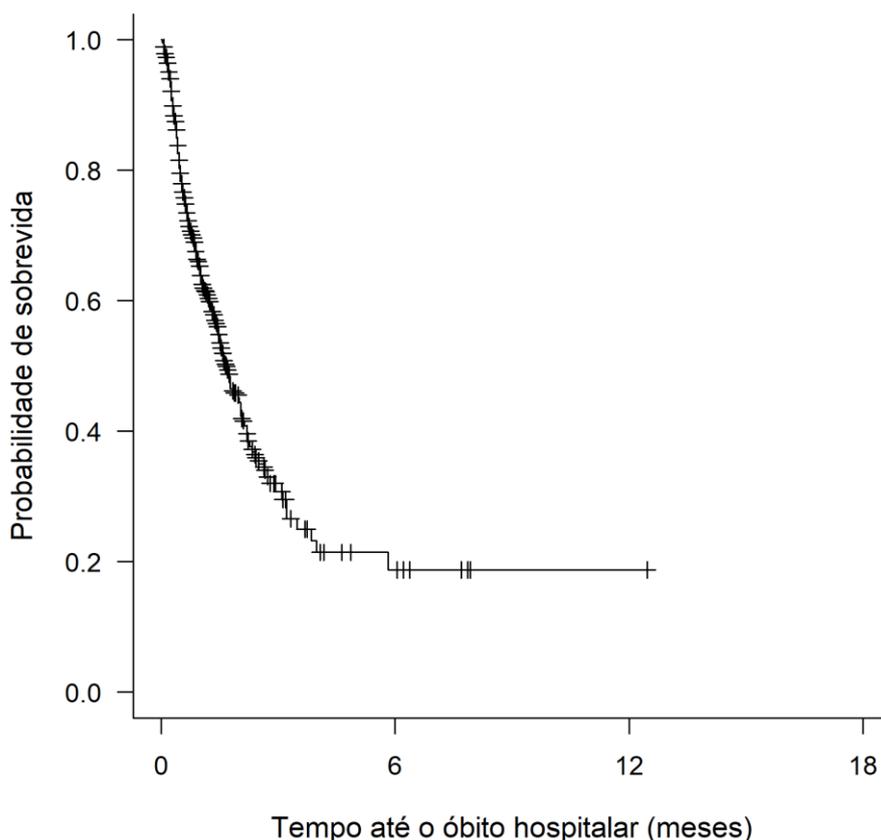
Período B: Pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

CP: cuidados paliativos; TMDD: Terapia medicamentosa direcionada por diretrizes

Nota-se diferença estatisticamente significativa entre os períodos com relação aos óbitos hospitalares e em dois anos. A sobrevida nesse período sem transplante foi menor no período B ($p < 0,01$). Mais de 80% da amostra faleceu em cinco anos, em ambos os grupos, sem diferença estatisticamente significativa.

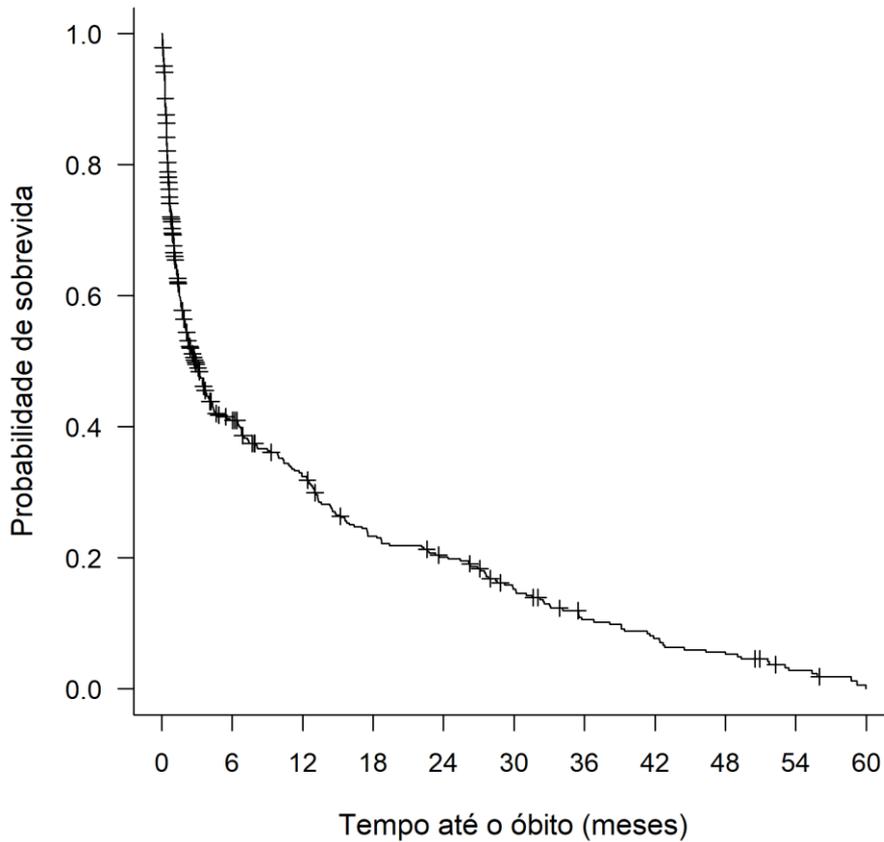
Observa-se que apenas um terço dos pacientes desospitalizados receberam prescrição de TMDD. O encaminhamento após a alta hospitalar para o ambulatório de CP foi mais frequente nos pacientes do período B. Aproximadamente metade dos pacientes que receberam alta necessitou de pelo menos uma nova internação hospitalar nos dois anos subsequentes.

Figura 4 – Probabilidade de sobrevida hospitalar dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)



Fonte: produzido pelo autor

Figura 5 – Probabilidade de sobrevida em 5 anos dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)



Fonte: produzido pelo autor

As circunstâncias e os recursos utilizados no momento do óbito estão apresentados na Tabela 7. Nota-se que a maioria dos pacientes faleceu por choque, sendo cerca da metade desses desfechos ocorreram em leitos de UTI, nos dois períodos.

Tabela 7 –Caracterização das circunstâncias do óbito, ocorrido na internação, e utilização de recursos hospitalares na data do falecimento de pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=210)

	Período A (n=119)	Período B (n=91)	Total (n=210)	Valor P
Causa do óbito				0,35
Choque	99 (83,2%)	82 (90,1%)	181 (86,2%)	
Parada cardiorespiratória	18 (15,1%)	8 (8,8%)	26 (12,4%)	
Outra	2 (1,7%)	1 (1,1%)	3 (1,4%)	
Local do óbito				0,17
Pronto socorro	32 (26,9%)	14 (15,4%)	46 (21,9%)	
Unidade de terapia intensiva	59 (49,6%)	44 (48,4%)	103 (49,0%)	
Enfermaria InCor	14 (11,8%)	14 (15,4%)	28 (13,3%)	
Enfermaria de Cuidados Paliativos	13 (10,9%)	18 (19,8%)	31 (14,8%)	
Outros	1 (0,8%)	1 (1,1%)	2 (1,0%)	
Uso de recursos e intervenções na data do óbito				
Opioide*	37 (31,1%)	36 (39,6%)	73 (34,8%)	0,20
Sedação contínua	51 (42,9%)	30 (33,0%)	81 (38,6%)	0,14
Ventilação mecânica	61 (51,3%)	32 (35,2%)	93 (44,3%)	0,02
Hemodiálise	20 (16,8%)	7 (7,7%)	27 (12,9%)	0,05
Balão intra-aórtico	15 (12,6%)	11 (12,1%)	26 (12,4%)	0,91
Inotrópico	98 (82,4%)	80 (87,9%)	178 (84,8%)	0,27
Vasopressor	65 (54,6%)	41 (45,1%)	106 (50,5%)	0,17
Antimicrobiano endovenoso	82 (68,9%)	46 (50,5%)	128 (61,0%)	<0,01
Exames laboratoriais nas últimas 24h de vida	89 (74,8%)	52 (57,1%)	141 (67,1%)	<0,01
Radiografia nas últimas 24h de vida	53 (44,5%)	23 (25,3%)	76 (36,2%)	<0,01
IOT nas últimas 24h de vida	24 (20,2%)	13 (14,3%)	37 (17,6%)	0,27
Hemodiálise iniciada nas últimas 24h de vida	5 (4,2%)	0 (0%)	5 (2,4%)	0,05
Realização de RCP	30 (25,2%)	11 (12,1%)	41 (19,5%)	0,02

Fonte: produzido pelo autor

* considerada a utilização para manejo sintomático, sendo desconsiderada outras indicações, como para pacientes sedados para manejo de ventilação mecânica invasiva

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: Pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

InCor: Instituto do Coração; IOT: intubação orotraqueal; RCP: reanimação cardiopulmonar.

A caracterização do processo de limitação ou suspensão de suportes terapêuticos está apresentada na Tabela 8. Observa-se que tais definições terapêuticas foram mais frequentes no período B e mais pacientes foram envolvidos nas discussões. Em ambos os períodos, as decisões foram tomadas nos últimos dias de vida.

Tabela 8 - Caracterização do processo de tomada de decisão por limitação ou suspensão do suporte terapêutico dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)

	Período A (N=324)	Período B (N=168)	Total (N=492)	Valor p
Alguma limitação de suporte*	67 (20,7%)	77 (45,8%)	144 (29,3%)	<0,01
Decisão devido a choque refratário [†]	26 (38,8%)	35 (45,5%)	61 (42,4%)	0,42
Decisão por proporcionalidade de cuidados [†]	41 (61,2%)	42 (54,5%)	83 (57,6%)	0,42
Decisão em unidade de terapia intensiva [†]	26 (38,8%)	38 (49,4%)	64 (44,4%)	0,20
Decisão em pronto socorro [†]	29 (43,3%)	29 (37,7%)	58 (40,3%)	0,49
Decisão em enfermaria [†]	12 (17,9%)	10 (13,0%)	22 (15,3%)	0,41
Decisão tomada em conjunto com paciente [†]	4 (6,0%)	19 (24,7%)	23 (16,0%)	<0,01
Dias entre a limitação do suporte e o óbito [‡]	5,00 [2,00-13,0]	5,00 [2,00-11,3]	5,00 [2,00-12,0]	0,85

Fonte: produzido pelo autor

* limitada a realização de reanimação cardiopulmonar; ou não intubação orotraqueal, progressão de parâmetros ventilatórios ou retirada da ventilação mecânica; ou limitação do início de hemodiálise ou sua suspensão; ou limitação da introdução de vasopressores, da progressão de dose ou de sua suspensão.

[†] referente aos pacientes que tiveram alguma limitação de suporte definido

[‡] mediana [IQ 25-75]

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: Pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

6.1 PACIENTES REFERENCIADOS PARA CUIDADOS PALIATIVOS

Dos 492 pacientes da amostra, 113 tiveram interconsultas solicitadas à equipe de CP. Observou-se um aumento estatisticamente significativo no número de solicitações de interconsulta, acompanhado por uma redução no tempo necessário para que o pedido fosse realizado. Isso resultou em um maior número de pacientes efetivamente avaliados pela equipe de CP ($p < 0,01$) (Tabela 9).

Tabela 9 - Interconsulta à equipe de cuidados paliativos para pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)

	Período A (n=324)	Período B (n=168)	Total (n=492)	Valor p
Solicitação de interconsulta aos CP	47 (14,5%)	66 (39,3%)	113 (23,0%)	<0,01
Dias para solicitação de interconsulta*	10,0 [4,50-30,5]	4,50 [1,00-15,0]	7,00 [2,00-20,0]	<0,01
Pacientes avaliados pela equipe de CP	40 (12,3%)	58 (34,5%)	98 (19,9%)	<0,01

Fonte: produzido pelo autor

* mediana [IQ 25-75]

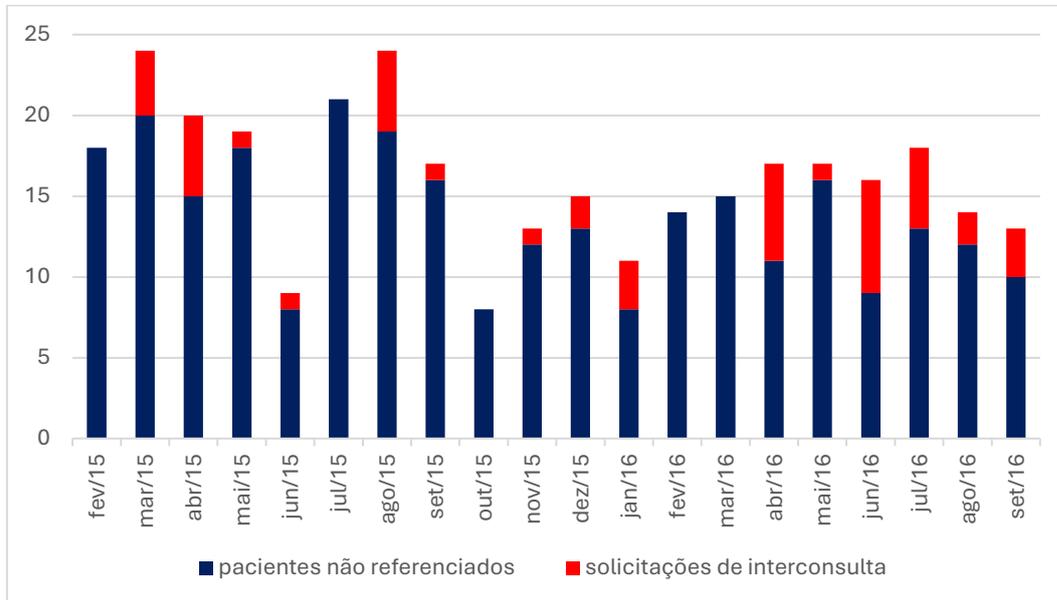
Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

CP: cuidados paliativos

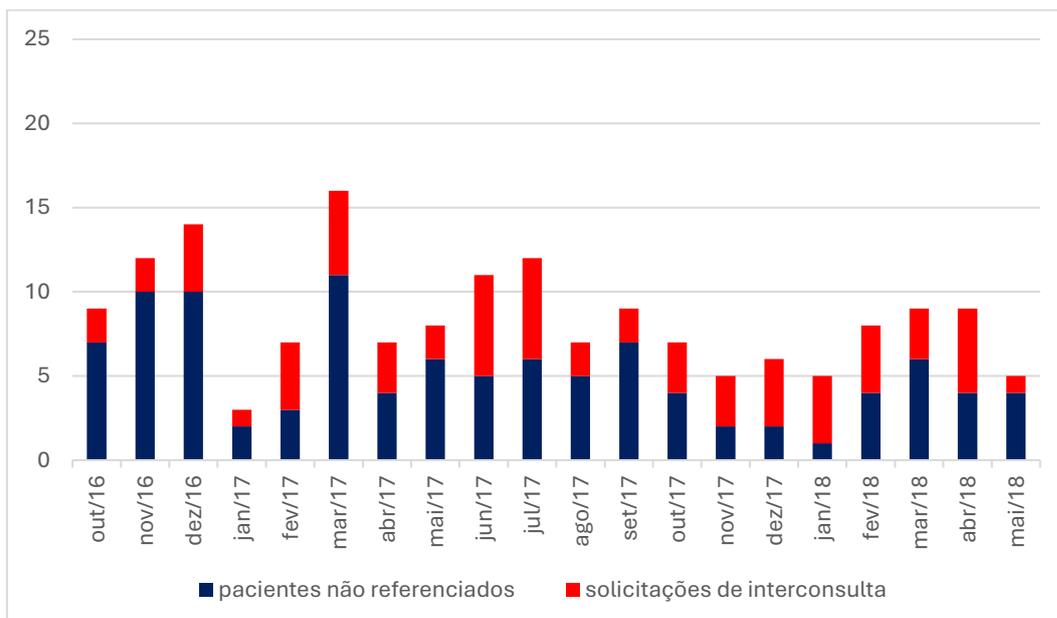
Embora menos pacientes tenham sido admitidos no período B, as Figuras 6 e 7 demonstram uma distribuição mais uniforme das solicitações de interconsulta para CP nesse período. No período A, observou-se que em 25% dos meses não houve solicitação de interconsulta para CP, enquanto no período B, os pedidos foram registrados de forma contínua, ocorrendo em todos os meses.

Figura 6 - Distribuição mensal dos pacientes admitidos no pronto-socorro do InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a setembro de 2016, e o número de solicitações de interconsulta para cuidados paliativos a cada mês (Período A, n=324)



Fonte: produzido pelo autor

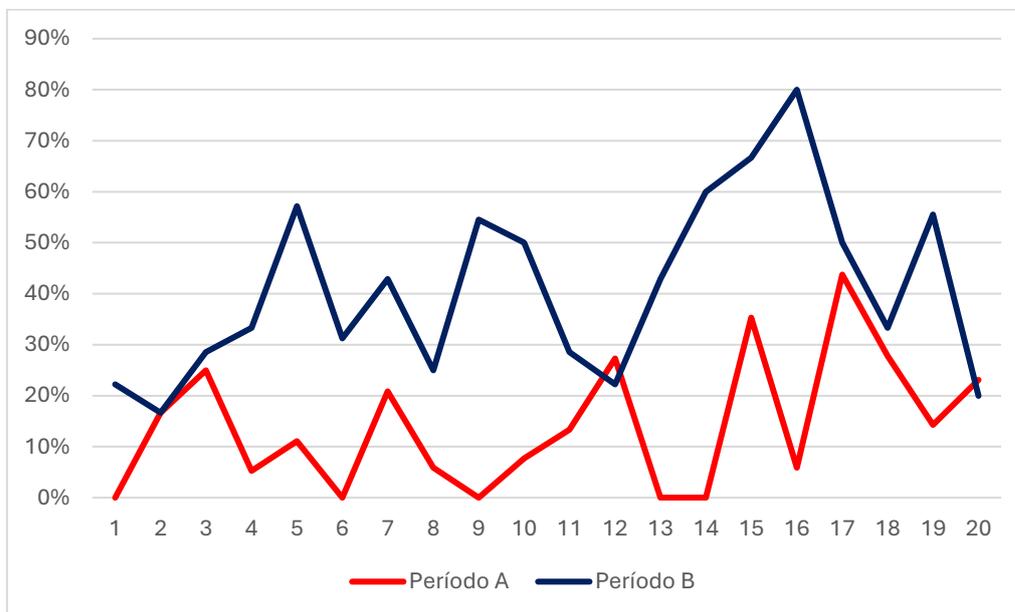
Figura 7 - Distribuição mensal dos pacientes admitidos no pronto-socorro do InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de outubro de 2016 a maio de 2018, e o número de solicitações de interconsulta para cuidados paliativos a cada mês (Período B, n=168)



Fonte: produzido pelo autor

Na Figura 8 estão apresentadas as curvas de evolução da proporção entre o número de solicitações de interconsulta e o total de pacientes admitidos mensalmente, em cada período, evidenciando um aumento significativo dessa relação no período B. Em janeiro de 2018, as interconsultas foram solicitadas para 80% dos pacientes admitidos, representando a maior taxa mensal registrada ao longo do estudo.

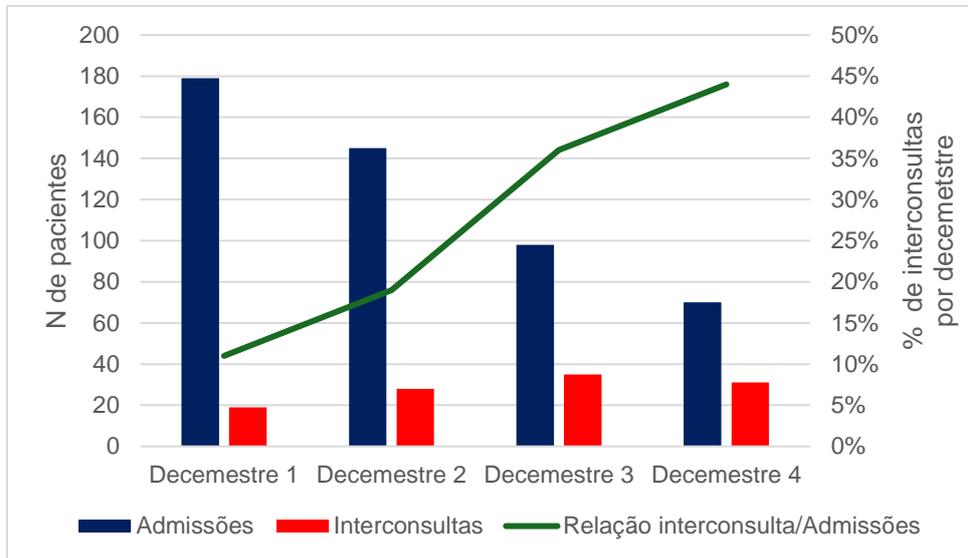
Figura 8 - Proporção mensal entre o número de solicitações de interconsulta para a equipe de cuidados paliativos e o número de pacientes admitidos no pronto-socorro do InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a setembro de 2016 (Período A, n=324) e entre outubro de 2016 e maio de 2018 (período B, n=168)



Fonte: produzido pelo autor

A Figura 9 apresenta as admissões e solicitações de interconsulta, a cada decemestre. Evidencia-se um aumento progressivo na proporção de pacientes que foram referenciados aos CP, passando de 11% e 19% no período A, para 36% e 44%, no período B.

Figura 9 - Número admissões hospitalares e de solicitações de interconsulta à equipe de cuidados paliativos a cada decemestre, dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=492)



Fonte: produzido pelo autor

Decemestres 1 e 2 são referentes ao período A (de fevereiro de 2015 a setembro de 2016) e decemestres 3 e 4 ao período B (de outubro de 2016 a maio de 2018)

Ao analisarmos o perfil dos pacientes referenciados para CP, observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa para a maioria das variáveis pesquisadas, exceto a presença de Diabetes Mellitus (Tabela 10).

Tabela 10 - Características clínicas e demográficas dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113)

	Período A (n=47)	Período B (n=66)	Valor P
Sexo masculino	34 (72,3%)	41 (62,1%)	0,26
Idade*	75,0 [61,0-81,5]	69,0 [63,0-77,0]	0,14
Acompanhamento prévio no InCor	42 (89,4%)	55 (83,3%)	0,37
Etiologia			
Doença de Chagas	6 (12,8%)	13 (19,7%)	0,33
Isquêmica	15 (31,9%)	23 (34,8%)	0,74
Cardiomiopatia dilatada	13 (27,7%)	13 (19,7%)	0,55
Valvar	6 (12,8%)	11 (16,7%)	0,57
Hipertensiva	4 (8,5%)	3 (4,5%)	0,39
Outras	8 (17,0%)	7 (10,6%)	0,79

continua

continua

	Período A (n=47)	Período B (n=66)	Valor p
Antecedentes			
Hipertensão arterial sistêmica	30 (63,8%)	40 (60,6%)	0,73
Diabetes Mellitus	10 (21,3%)	31 (47,0%)	<0,01
Dislipidemia	27 (57,4%)	38 (57,6%)	0,99
Infarto do Miocárdio	10 (21,3%)	16 (24,2%)	0,71
AVC / AIT	7 (14,9%)	9 (13,6%)	0,85
DAOP	2 (4,3%)	5 (7,6%)	0,47
Cirurgia cardíaca prévia	8 (17,0%)	17 (25,8%)	0,27
Parada Cardiorrespiratória	2 (4,3%)	2 (3,0%)	0,73
Fibrilação atrial	12 (25,5%)	30 (45,5%)	0,03
Marcapasso	6 (12,8%)	6 (9,1%)	0,53
CDI	2 (4,3%)	6 (9,1%)	0,32
Ressincronizador cardíaco	2 (4,3%)	8 (12,1%)	0,15
Doença Renal Crônica	18 (38,3%)	29 (43,9%)	0,55
Pneumopatia	5 (10,6%)	11 (16,7%)	0,37
Neoplasia	5 (10,6%)	8 (12,1%)	0,81
Depressão	9 (19,1%)	8 (12,1%)	0,30
Etilismo	11 (23,4%)	12 (18,2%)	0,50
Tabagismo	21 (44,7%)	29 (43,9%)	0,94
Medicamentos de uso prévio			
IECA	24 (51,1%)	28 (43,1%)	0,40
BRA	5 (10,6%)	10 (15,4%)	0,47
Betabloqueador	40 (85,1%)	59 (90,8%)	0,36
Espironolactona	21 (44,7%)	31 (47,7%)	0,75
Digoxina	9 (19,1%)	15 (23,1%)	0,62
Furosemida	33 (70,2%)	54 (83,1%)	0,11
Hidralazina	15 (31,9%)	22 (33,8%)	0,83
Nitrato	18 (38,3%)	21 (32,3%)	0,51

Fonte: produzido pelo autor

*Mediana [IQ 25-75]

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

AVC/AIT: acidente vascular cerebral/ ataque isquêmico transitório; BRA bloqueador do receptor de angiotensina II; CDI: cardioversor desfibrilador implantável, DAOP: doença arterial obstrutiva periférica; IECA: inibidor da enzima conversora de angiotensina;

Os períodos também não diferiram estatisticamente quanto aos marcadores de gravidade aplicados ao momento da admissão hospitalar (Tabela 11).

Tabela 11 – Marcadores de gravidade de insuficiência cardíaca, avaliados no momento da admissão hospitalar dos pacientes que foram internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113)

	Período A (n=47)	Período B (n=66)	Valor p
Hospitalizações em 12 meses ou visitas à emergência em 6 meses	33 (70,2%)	49 (74,2%)	0,64
Classe funcional NYHA III ou IV	39 (83,0%)	55 (83,3%)	0,96
ADHERE			0,55
Risco baixo	6 (12,8%)	9 (13,6%)	
Risco intermediário	24 (51,1%)	27 (40,9%)	
Risco elevado	17 (36,2%)	30 (45,5%)	
SPICT	19 (40,4%)	26 (39,4%)	0,91
Não uso de TMDD	30 (63,8%)	47 (71,2%)	0,41
Não candidatos a intervenções avançadas para IC *	45 (95,7%)	63 (95,5%)	0,94
Hiponatremia (sódio sérico < 135meq/L)	18 (38,3%)	29 (43,9%)	0,55
Fração de ejeção ≤ 30% †	28 (59,6%)	49 (74,2%)	0,10
Pressão Arterial Sistólica ≤ 90 mmHg	23 (48,9%)	36 (54,5%)	0,55

Fonte: produzido pelo autor

* caso não houvesse tais definições claras no momento da admissão, considerou-se a definição tomada durante a internação.

† considerado o primeiro ecocardiograma realizado na internação ou o exame prévio mais recente à admissão hospitalar (apêndice A)

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

ADHERE: *Acute Decompensated Heart Failure National Registry*; IC: insuficiência cardíaca; NYHA: *New York Heart Association*; PS: pronto Socorro; SPICT: *Supportive and Palliative Care Indicators Tool*; TMDD: Terapia medicamentosa direcionada por diretrizes

A Tabela 12 apresenta as características da evolução dos pacientes para os quais foram solicitadas avaliações para a equipe de CP. Não foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os períodos em relação ao tempo de internação, à necessidade de internação em UTI e à maioria das variáveis relacionadas a complicações e utilização de recursos hospitalares.

Tabela 12 – Características da internação hospitalar dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113)

	Período A (n=47)	Período B (n=66)	Valor p
Dias de Internação hospitalar (total) *	20,0 [12,5-47,5]	20,0 [10,5-36,5]	0,40
Dias em PS *	9,00 [3,5-13,0]	3,00 [1,00-8,00]	<0,01
Pacientes internados em UTI	14 (29,8%)	25 (37,9%)	0,37
Dias em UTI * †	25,5 [10,6-48,0]	17 [14,0-27,0]	0,38
Complicações clínicas			
PCR reanimada	5 (10,6%)	7 (10,6%)	0,99
Insuficiência Renal Aguda	44 (93,6%)	61 (92,4%)	0,81
Infecção Nosocomial	27 (57,4%)	25 (37,9%)	0,04
Delirium	26 (55,3%)	24 (36,4%)	0,05
Uso de recursos hospitalares			
Vasopressor ‡	17 (36,2%)	31 (47,0%)	0,25
Balão intra-aórtico	2 (4,3%)	6 (9,1%)	0,32
Hemodiálise	6 (12,8%)	7 (10,6%)	0,72
Ventilação mecânica ¥	9 (19,1%)	13 (19,7%)	0,94
Antimicrobiano endovenoso #	45 (95,7%)	55 (83,3%)	0,04
Exames laboratoriais *	233 [135-358]	193 [122-460]	0,37
Exames laboratoriais/dia de internação*	11,7 [8,36-15,9]	11,3 [8,42-14,8]	0,70
Radiografias*	8,00 [4,00-11,0]	5,00 [3,00-10,8]	0,05
Outros exames por imagem *	3,00 [1,00-4,50]	3,50 [2,00-6,00]	0,18
Uso de inotrópicos			
Dias em uso de inotrópico*	16,0 [8,50-30,0]	17,5 [8,00-27,0]	0,94
Percentual de dias em uso de inotrópico*	93,3 [65,4-100]	95,1 [77,1-100]	0,39
Uso combinado de inotrópicos	9 (19,1%)	12 (18,2%)	0,90
Uso da dose máxima de inotrópico	29 (61,7%)	29 (43,9%)	0,06
Necessidade de reintrodução de inotrópico			0,30
1 reintrodução	9 (19,1%)	9 (13,6%)	
2 reintroduções	1 (2,1%)	0 (0%)	
3 reintroduções	1 (2,1%)	0 (0%)	

Fonte: produzido pelo autor

* mediana [IQ 25-75]

† contabilizados apenas entre os pacientes que deram entrada em UTI, somando-se a permanência em caso de mais de uma admissão

‡ não considerados pacientes que fizeram uso de vasopressor exclusivamente no período peri operatório

¥ considerado apenas utilização de ventilação mecânica em contexto de urgência

considerado apenas prescrição de antimicrobiano com finalidade terapêutica

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016;

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

PCR: parada cardiorespiratória; PS: pronto-socorro, UTI: unidade de terapia intensiva

Nenhum paciente submetido a transplante cardíaco ou demais cirurgias cardíacas recebeu avaliação dos CP. A elegibilidade para transplante foi discutida em 17% dos pacientes referenciados para CP no período A e em 32% no período B, sem diferença estatisticamente significativa entre os períodos ($p=0,08$).

Entre os pacientes encaminhados para CP, apenas um dispositivo cardíaco elétrico implantável (DCEI) foi inserido, especificamente um CDI no período B.

A Tabela 13 apresenta os aspectos relativos ao contexto em que se deu a solicitação de interconsulta de CP e as intervenções propostas pela equipe de CP nos pacientes avaliados.

A taxa de resposta às solicitações de interconsulta foi semelhante entre os períodos, com a equipe conseguindo avaliar mais de 85% dos pacientes em ambos os períodos. A principal razão para a não realização da avaliação foi a ocorrência do óbito, antes que a equipe tivesse tempo hábil para realizar o atendimento. Entre os 15 pacientes não atendidos, 80% foram devido à solicitação ter sido feita nas 48 horas que antecederam o óbito, sendo que em quatro pacientes tal pedido foi feito na data do falecimento.

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os períodos com relação ao setor de origem das interconsultas ou medidas de suporte de vida utilizados no momento da solicitação de interconsulta. A maioria dos pacientes encontrava-se nos leitos do PS, em uso de inotrópicos e antimicrobianos no momento da solicitação da interconsulta. Vasopressores e procedimentos invasivos estavam presentes em menos de 20% dos casos, em ambos os períodos.

Tabela 13 – Caracterização da circunstância em que ocorreu a solicitação de interconsulta à equipe de cuidados paliativos e intervenções realizadas por essa equipe aos pacientes avaliados, entre aqueles internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=113)

	Período A (N=47)	Período B (N=66)	Valor p
Pacientes avaliados pela equipe de CP *	40 (85,1%)	58 (87,9%)	0,67
Setor de internação dos pacientes na data da solicitação de interconsulta			
Pronto Socorro	27 (57,4%)	41 (62,1%)	0,62
Unidade de terapia intensiva	10 (21,3%)	18 (27,3%)	0,47
Enfermaria	11 (23,4%)	7 (10,6%)	0,07
Medidas de suporte de vida na data da solicitação de interconsulta			
Inotrópico	38 (80,9%)	60 (90,9%)	0,12
Vasopressor	7 (14,9%)	12 (18,2%)	0,65
Ventilação mecânica	5 (10,6%)	6 (9,1%)	0,78
Hemodiálise	3 (6,4%)	2 (3,0%)	0,39
Balão intra-aórtico	2 (4,3%)	2 (3,0%)	0,73
Antimicrobiano endovenoso	32 (68,1%)	35 (53,0%)	0,11
Intervenções da equipe de CP †			
Orientação de manejo de sintomas	23 (57,5%)	41 (70,7%)	0,17
Reunião de família	28 (70,0%)	33 (56,9%)	0,19
Recomendação de limitação de suporte	37 (92,5%)	47 (81,0%)	0,11
Proposta de transferência para ECP	22 (55,0%)	33 (56,9%)	0,85
Pacientes transferidos para ECP	18 (38,3%)	17 (25,8%)	0,16

Fonte: produzido pelo autor

* pacientes que receberam pelo menos uma avaliação dos especialistas em cuidados paliativos

† análises relativas aos pacientes avaliados pela equipe de cuidados paliativos

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016;

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

CP: cuidados paliativos, ECP: enfermaria de cuidados paliativos

Com relação às intervenções da equipe de CP não houve diferença estatisticamente significativa entre os períodos do estudo. É digno de nota que os pacientes frequentemente apresentavam sintomas, não adequadamente reconhecidos ou tratados pela equipe principal, necessitando de medidas paliativas para seu alívio. A equipe de CP também realizou reuniões de família para cerca de dois terços dos casos em que participou dos cuidados, com o objetivo de auxiliar na comunicação, acolhimento e alinhamento do planejamento de cuidados.

Para a maioria dos casos, foi deliberado pelo objetivo de cuidado focado na promoção do conforto e dignidade no final da vida, com limitação de suportes

terapêuticos artificiais de vida (RCP, ventilação mecânica invasiva, vasopressores e/ou hemodiálise). Em alinhamento com tal proposta, mais da metade dos pacientes teve indicação de transferência para a enfermaria de CP. Porém, apenas para alguns pacientes isso foi possível. As causas mais frequentes que impossibilitaram a transferência foram: instabilidade clínica para transporte, pacientes em processo ativo de morte ou indisponibilidade de leitos na enfermaria de CP.

As Tabelas 14 e 15 apresentam as probabilidades de solicitação de interconsulta para CP nos períodos A e B, respectivamente. Em ambos os períodos, a idade foi um fator determinante, com um aumento de 3% a 4% na chance de solicitação para cada ano adicional.

Tabela 14 - Probabilidade modelada para solicitação de interconsulta de cuidados paliativos para pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a setembro de 2016, (Período A, n=324)

	Modelo bruto			Modelo ajustado				
	RP	IC 95%	Valor p	RP	IC 95%	Valor p		
Idade ¹	1,04	1,02	1,07	<0,01	1,02	0,99	1,05	0,21
≥1 internação nos últimos 12 meses	0,79	0,46	1,34	0,38	0,70	0,44	1,12	0,14
IRA	3,13	1,01	9,73	0,05	1,41	0,42	4,72	0,58
FEVE ≤ 30%	0,62	0,36	1,06	0,08	0,74	0,45	1,21	0,23
PCR reanimada	1,76	0,73	4,24	0,21	2,91	1,12	7,54	0,03
Percentual de dias em uso de inotrópico ²	1,02	1,01	1,04	<0,01	1,01	0,99	1,02	0,22
Uso combinado de inotrópicos	0,98	0,50	1,92	0,96	0,94	0,47	1,89	0,86
Uso de dose máxima de inotrópicos	3,22	1,88	5,53	<0,01	3,32	1,80	6,13	<0,01
Ausência de intervenção avançada para IC ou discussão para transplante cardíaco	3,06	1,48	6,34	<0,01	2,25	0,91	5,56	0,08
Classe funcional NYHA (III ou IV)	2,02	0,98	4,16	0,06	1,65	0,73	3,77	0,23
Uso de TMDD	0,65	0,37	1,13	0,13	0,82	0,46	1,44	0,48

Fonte: produzido pelo autor

FEVE: fração de ejeção do ventrículo esquerdo; IC: insuficiência cardíaca; IRA: insuficiência renal aguda; PCR: parada cardiorrespiratória; NYHA: *New York Heart Association*; RP: Razão de Prevalência; TMDD: terapia medicamentosa direcionada por diretrizes

¹ a cada aumento de um ano, ² a cada aumento de um ponto percentual

Tabela 15 - Probabilidade modelada para solicitação de interconsulta de cuidados paliativos para pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de outubro de 2016 a maio de 2018, (Período B, n=168)

	Modelo bruto			Modelo ajustado				
	RP	IC 95%		Valor p	RP	IC 95%		Valor p
Idade ¹	1,04	1,02	1,05	<0,01	1,03	1,00	1,05	0,02
≥1 internação nos últimos 12 meses	0,81	0,55	1,19	0,28	0,78	0,55	1,11	0,17
IRA	1,74	0,79	3,84	0,17	0,80	0,37	1,71	0,56
FEVE ≤ 30%	0,99	0,65	1,52	0,97	0,89	0,61	1,30	0,54
PCR reanimada	1,47	0,76	2,85	0,25	1,49	0,85	2,60	0,16
Percentual de dias em uso de inotropico ²	1,02	1,01	1,03	<0,01	1,02	1,01	1,03	<0,01
Uso combinado de inotrópicos	1,21	0,76	1,93	0,41	1,29	0,81	2,08	0,29
Uso de dose máxima de inotrópicos	0,97	0,67	1,42	0,88	1,02	0,71	1,48	0,90
Ausência de intervenção avançada para IC ou discussão para transplante cardíaco	1,91	1,26	2,88	<0,01	1,28	0,76	2,17	0,36
Classe funcional NYHA (III ou IV)	1,57	0,92	2,71	0,10	1,19	0,70	2,03	0,53
Uso de TMDD	0,71	0,46	1,09	0,12	0,88	0,59	1,32	0,54

Fonte: produzido pelo autor

FEVE: fração de ejeção do ventrículo esquerdo; IC: insuficiência cardíaca; IRA: insuficiência renal aguda; PCR: parada cardiorrespiratória; NYHA: *New York Heart Association*; RP: Razão de Prevalência; TMDD: terapia medicamentosa direcionada por diretrizes

¹ a cada aumento de um ano, ² a cada aumento de um ponto percentual

A decisão de não realizar tratamentos modificadores de doença para IC avançada apresentou significância estatística nos modelos não ajustados de ambos os períodos, aumentando em duas a três vezes a probabilidade de solicitação de interconsulta de CP.

A proporção de dias de uso de inotrópico durante a internação apresentou significância estatística no modelo não ajustado do período A e nos dois modelos do período B. A necessidade de dose máxima de inotrópico foi observada nos dois modelos estatísticos no período A, aumentando a chance de solicitação de interconsulta em três vezes.

Outros marcadores, como internações pregressas por IC descompensada, não utilização de TMDD e classe funcional NYHA III ou IV, não foram relevantes nas análises realizadas.

A Tabela 16 apresenta a semelhança entre os períodos A e B, com relação à duração da internação. Em contrapartida é possível observar que o tempo necessário para que a interconsulta de CP fosse solicitada foi reduzido em praticamente 50% do período A para o B ($p=0,01$), em ambos os modelos de análise.

Tabela 16 – Comparação entre pacientes que receberam avaliação da equipe de cuidados paliativos no período B e pacientes do período A quanto à duração da internação, tempo para solicitação de interconsulta e tempo entre a solicitação de interconsulta e tomada de decisão por limitação do suporte terapêutico com a ocorrência do óbito (n=98).

	Razão de médias	Modelo bruto			Modelo ajustado			
		IC 95%	Valor p	Razão de médias	IC 95%	Valor p		
Dias de internação (total)	0,80	0,60	1,08	0,14	0,85	0,64	1,11	0,23
Dias para solicitação de interconsulta de CP	0,57	0,36	0,90	0,01	0,55	0,36	0,85	0,01
Dias entre solicitação de interconsulta e óbito	0,84	0,45	1,56	0,58	1,08	0,51	2,29	0,84
Dias entre a limitação de suporte e o óbito	0,72	0,39	1,35	0,31	0,48	0,25	0,90	0,02

Fonte: produzido pelo autor

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016;

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

Modelo ajustado por: idade, ADHERE (risco baixo x intermediário/alto), FE<30%, uso de TMDD e proposta intervenção avançada para IC.

CP: cuidados paliativos

A maioria dos pacientes para os quais foram solicitadas interconsulta de CP faleceu na internação, sem diferença entre os períodos (Tabela 17). Também não houve diferença estatística entre os períodos com relação ao tempo entre a solicitação de interconsulta e o óbito, setor de ocorrência do óbito, causa de morte ou recursos médicos usados no último dia de vida.

Em ambos os períodos observa-se que a maioria dos pacientes faleceu recebendo opioides e em uso de inotrópicos. Da mesma forma, estratégias consideradas fúteis, como RCP, balão intra-aórtico, diálise, ventilação mecânica invasiva e foram utilizadas em menos de 20% dos casos. A necessidade de sedação foi semelhantemente baixa nesses pacientes.

Tabela 17 - Desfechos da internação hospitalar e seguimento dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113)

	Período A (n=47)	Período B (n=66)	Valor p
Alta hospitalar	8 (17,0%)	11 (16,6%)	0,96
Alta hospitalar com TMDD *	2 (25,0%)	3 (27,3%)	0,91
Encaminhamento para ambulatório CP *	6 (75,0%)	7 (63,0%)	0,59
Óbito na internação	39 (83,0%)	55 (83,3%)	0,96
Óbitos em 2 anos	45 (95,7%)	63 (95,5%)	0,94
Óbitos em 5 anos	46 (97,9%)	64 (98,5%)	0,82
Sobrevida em 2 anos sem transplante	2 (4,3%)	3 (4,5%)	0,94
≥ 1Reinternação em até 2 anos I	4 (50%)	5 (45,5%)	0,84

Fonte: produzido pelo autor

* referente aos pacientes que receberam alta hospitalar

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

CP: cuidados paliativos; TMDD: Terapia medicamentosa direcionada por diretrizes

As circunstâncias em que ocorreram os óbitos na internação dos pacientes referenciados para CP estão apresentadas na Tabela 18.

Tabela 18 - Caracterização das circunstâncias do óbito, ocorrido na internação, e utilização de recursos hospitalares na data do falecimento de pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=94)

	Período A (n=39)	Período B (n=55)	Valor p
Dias de internação até o óbito *	18,0 [11,5-39,0]	18,0 [9,50-31,5]	0,67
Dias entre solicitação da interconsulta e óbito*	7,00 [3,00-14,0]	8,00 [5,00-21,0]	0,39
Local do óbito			0,69
Pronto socorro	13 (33,3%)	13 (23,6%)	
Unidade de terapia intensiva	7 (17,9%)	10 (18,2%)	
Enfermaria InCor	6 (15,4%)	13 (23,6%)	
Enfermaria de CP	13 (33,3%)	18 (32,7%)	
Outros	0 (0%)	1 (1,8%)	
Causa do óbito			0,85
PCR	3 (7,7%)	6 (10,9%)	
Choque	35 (89,7%)	48 (87,3%)	
Outra	1 (2,6%)	1 (1,8%)	
Uso de recursos e intervenções na data do óbito			
Opioide †	29 (74,4%)	32 (58,2%)	0,11
Sedação contínua	3 (7,7%)	6 (10,9%)	0,60
Ventilação mecânica	4 (10,3%)	8 (14,5%)	0,54
Hemodiálise	0 (0%)	1 (1,8%)	0,40
Balão intra-aórtico	1 (2,6%)	2 (3,6%)	0,77
Inotrópico	31 (79,5%)	46 (83,6%)	0,61
Vasopressor	4 (10,3%)	11 (20,0%)	0,20
Antimicrobiano endovenoso	21 (53,8%)	19 (34,5%)	0,06
RCP	1 (2,6%)	5 (9,1%)	0,20
IOT nas últimas 24h de vida	0 (0%)	4 (7,3%)	0,09
Hemodiálise iniciada nas últimas 24h de vida	0 (0%)	0 (0%)	-
Exames laboratoriais nas últimas 24h de vida	16 (41,0%)	28 (50,9%)	0,34
Radiografia nas últimas 24h	3 (7,7%)	6 (10,9%)	0,60

Fonte: produzido pelo autor

*mediana [IQ25, IQ75]

† considerada a utilização para manejo sintomático, sendo desconsiderada outras indicações, como para pacientes sedados para manejo de ventilação mecânica invasiva

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

CP: cuidados paliativos; InCor: Instituto do Coração, PCR: parada cardiorespiratória IOT: intubação orotraqueal, RCP: reanimação cardiopulmonar;

As análises da sobrevida hospitalar (Tabela 19) e no seguimento de dois anos (Tabela 20) dos pacientes para os quais foram solicitadas interconsulta de CP, não obtiveram diferenças estatisticamente significantes entre si. A solicitação de interconsulta para CP no período B não esteve associada a um aumento do risco de morte em comparação com o período A (Tabela 21).

Tabela 19 – Probabilidade de sobrevida na internação dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113)

	Óbitos	Tempo de sobrevida Mediano, em dias (IC 95%)	Probabilidade de sobrevida (IC 95%)					Valor p*
			7 dias	15 dias	30 dias	60 dias	90 dias	
Período								0,23
A (n= 47)	39	21 (14-41)	0,87 (0,74-0,94)	0,61 (0,46-0,73)	0,41 (0,27-0,55)	0,2 (0,09-0,33)	0,12 (0,04-0,26)	
B (n=66)	55	21 (14-31)	0,91 (0,81-0,96)	0,6 (0,47-0,71)	0,38 (0,26-0,5)	0,13 (0,05-0,24)	0,04 (0-0,15)	

Fonte: produzido pelo autor

*ajustado por idade, ADHERE (risco baixo x intermediário/alto), FE<30%, uso de TMDD e proposta intervenção avançada para insuficiência cardíaca.

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016; Período B: Pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

IC: intervalo de confiança

Tabela 20 - Probabilidade de sobrevida em dois anos dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113)

	Óbitos	Tempo de sobrevida Mediano, em meses (IC 95%)	Probabilidade de sobrevida (IC 95%)					Valor p*
			1 mês	3 meses	6 meses	12 meses	24 meses	
Período								0,51
A (n= 47)	46	0,69 (0,46-1,35)	0,43 (0,28-0,56)	0,21 (0,11-0,34)	0,14 (0,06-0,26)	0,12 (0,04-0,23)	0,02 (0-0,11)	
B (n=66)	64	0,69 (0,46-1,02)	0,4 (0,29-0,52)	0,16 (0,08-0,25)	0,12 (0,06-0,22)	0,08 (0,03-0,16)	0,03 (0,01-0,1)	

Fonte: produzido pelo autor

*ajustado por idade, ADHERE (risco baixo x intermediário/alto), FEVE<30%, uso de TMDD e proposta intervenção avançada para insuficiência cardíaca.

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016; Período B: Pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

IC: intervalo de confiança

Tabela 21 – Comparação da sobrevida dos pacientes referenciados para cuidados paliativos do período B, com relação àqueles referenciados para cuidados paliativos do período A, entre os pacientes que foram internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=113)

	Modelo bruto			Modelo ajustado*		
	HR	IC 95%	Valor p	HR	IC 95%	Valor p
Sobrevida na internação	1,29	0,85 1,96	0,24	1,26	0,82 1,96	0,30
Sobrevida global	1,13	0,77 1,66	0,52	1,01	0,67 1,52	0,96

Fonte: produzido pelo autor

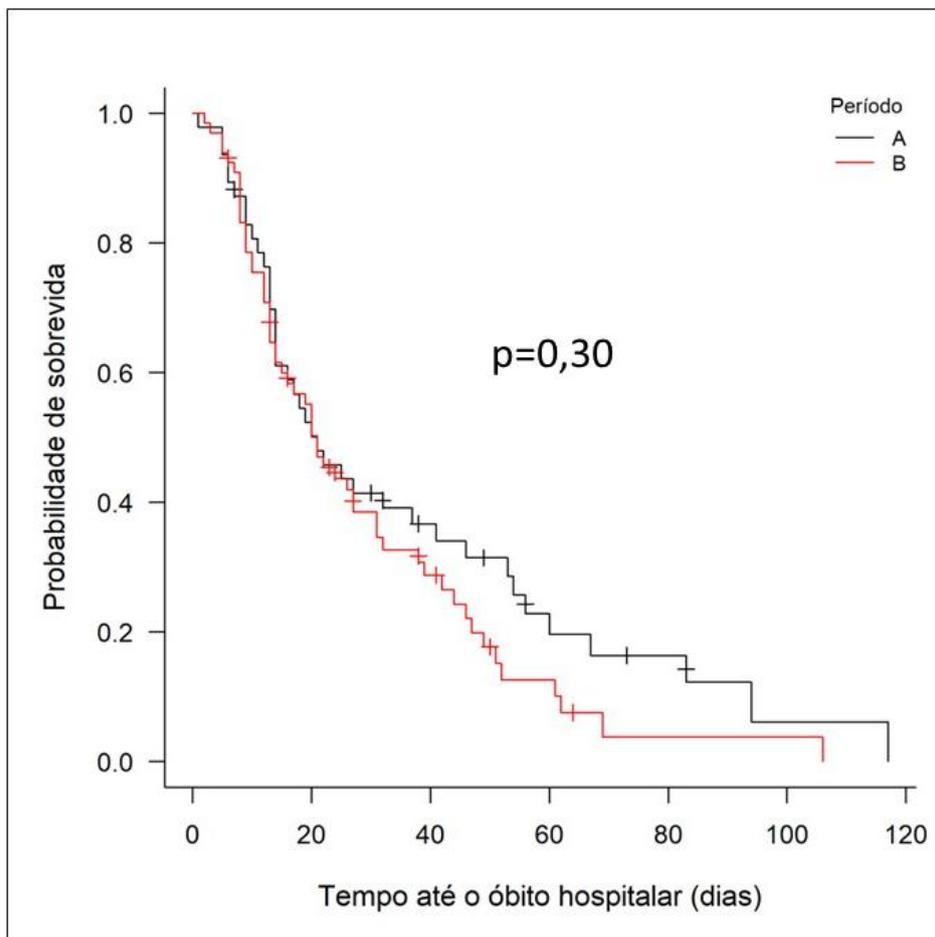
HR: Hazard Ratio; IC: intervalo de confiança

*ajustado por idade, ADHERE (risco baixo x intermediário/alto), FEVE<30%, uso de TMDD e proposta intervenção avançada para insuficiência cardíaca

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016; Período B: Pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

Da mesma forma, observa-se a sobreposição das curvas de sobrevida destes pacientes nos períodos intra-hospitalar (Figura 10) e em cinco anos de seguimento (Figura 11). Metade desses pacientes, em cada período, faleceu em menos de 30 dias da data da admissão hospitalar.

Figura 10 - Probabilidade de sobrevida hospitalar dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113)

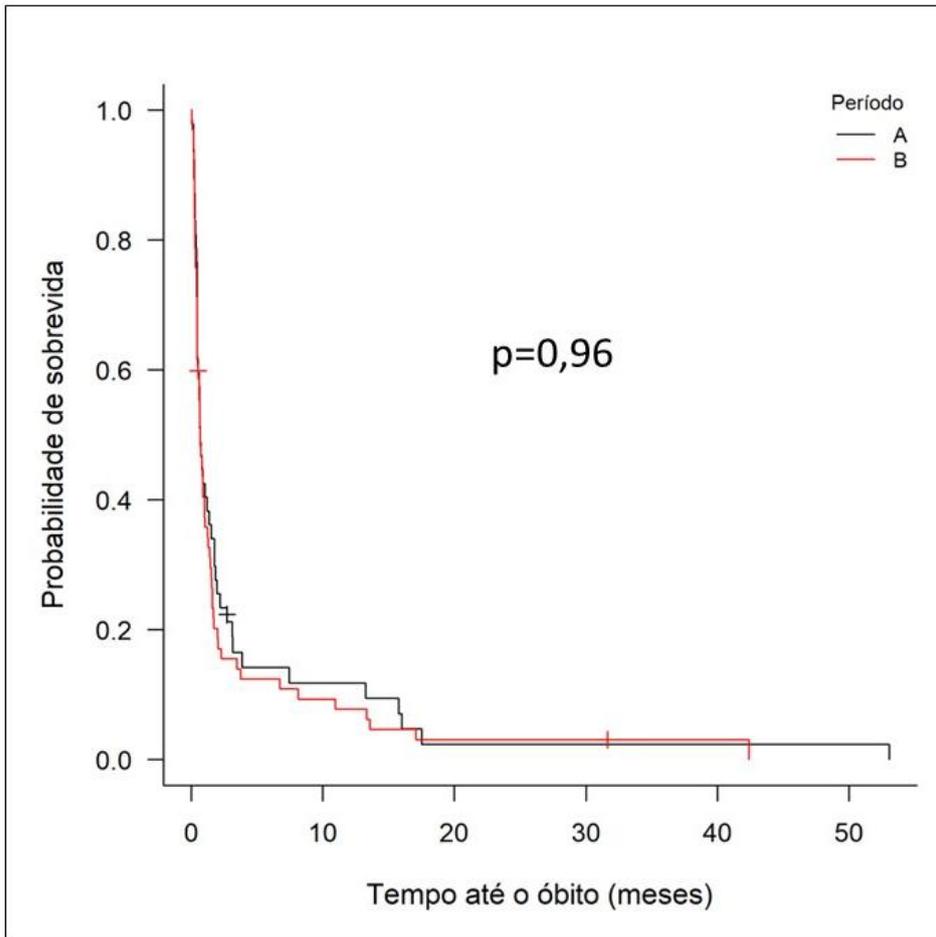


Fonte: produzido pelo autor

Período A: pacientes admitidos no InCor entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016.

Período B: pacientes admitidos no InCor entre outubro de 2016 e maio de 2018

Figura 11 - Probabilidade de sobrevida em 5 anos dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113)



Fonte: produzido pelo autor

Período A: pacientes admitidos no InCor entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016.

Período B: pacientes admitidos no InCor entre outubro de 2016 e maio de 2018

Não foi observada diferença estatística significativa com relação à limitação de suporte terapêutico entre os pacientes referenciados aos CP dos períodos A e B, assim como o motivo que levou a equipe a tais considerações, setor hospitalar onde foram adotadas tais medidas ou o tempo entre elas e o óbito, conforme apresentado na Tabela 22.

Tabela 22 - Caracterização do processo de tomada de decisão por limitação ou suspensão do suporte terapêutico dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que foram referenciados para cuidados paliativos (n=113)

	Período A (n=47)	Período B (n=66)	Valor p
Alguma limitação de suporte*	44 (93,6%)	55 (83,3%)	0,10
Decisão devido a choque refratário ¹	13 (29,5%)	17 (30,9%)	0,88
Decisão por proporcionalidade de cuidados ¹	31 (70,5%)	38 (69,1%)	0,88
Limitação de suporte feita pela cardiologia antes da solicitação de interconsulta ¹	20 (44,4%)	17 (29,3%)	0,11
Decisão em pronto-socorro ¹	23 (52,3%)	25 (45,5%)	0,50
Decisão em unidade de terapia intensiva ¹	10 (22,7%)	20 (36,4%)	0,14
Decisão em enfermaria ¹	11 (25,0%)	10 (18,2%)	0,41
Decisão tomada em conjunto com o paciente ¹	3 (6,8%)	18 (32,7%)	<0,01
Dias entre a limitação de suporte e o óbito ^{1‡}	6,00 [0-465]	7,00 [0-310]	0,65

Fonte: produzido pelo autor

* limitada a realização de reanimação cardiopulmonar; ou não intubação orotraqueal, progressão de parâmetros ventilatórios ou retirada da ventilação mecânica; ou limitação do início de hemodiálise ou sua suspensão; ou limitação da introdução de vasopressores, da progressão de dose ou de sua suspensão.

¹ referente aos pacientes que tiveram alguma limitação de suporte definido

‡mediana [IQ 25-75]

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

Observou-se um aumento expressivo no envolvimento dos pacientes no processo de tomada de decisão sobre a limitação do suporte terapêutico, passando de 6,8% no período A, para 32,7% no período B ($p < 0,01$). Esse foi o principal impacto assistencial da equipe de CP no período B, aumentando em mais de 4 vezes a participação dos pacientes nessas discussões, em relação ao período A (Tabela 23). Todos os 21 pacientes que foram envolvidos em comunicações pela equipe de CP para construção do planejamento avançado de cuidados, em ambos os períodos, eram de risco intermediário ou alto, conforme avaliado pela ferramenta ADHERE no início da internação ($p = 0,04$).

Tabela 23 – Probabilidade modelada do impacto das intervenções da equipe de cuidados paliativos realizadas no período B, em comparação com o período A, nos pacientes referenciados para cuidados paliativos, entre aqueles que foram internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018 (n=113)

	Modelo bruto			Modelo ajustado*				
	RP	IC 95%	Valor p	RP	IC 95%	Valor p		
Interconsulta de CP solicitada no PS ou UTI	1,14	0,96	1,35	0,14	1,13	0,96	1,33	0,15
Interconsulta de CP solicitada nas últimas 72h de vida ¹	0,71	0,35	1,44	0,35	0,65	0,32	1,32	0,23
Realização de reunião de família	0,81	0,60	1,10	0,18	0,77	0,57	1,04	0,09
Proposta de transferência para ECP	1,03	0,72	1,48	0,85	1,02	0,71	1,47	0,89
Internação em UTI	1,27	0,74	2,18	0,38	1,44	0,86	2,39	0,16
Óbito na internação	1,00	0,85	1,19	0,96	1,01	0,86	1,19	0,91
≥ 1 Reinternação em até 2 anos	0,91	0,35	2,35	0,84	0,55	0,26	1,15	0,11
Óbito com opioide para manejo sintomático	0,78	0,59	1,05	0,10	0,76	0,57	1,02	0,07
Óbito com pelo menos uma medida sustentadora de vida †	1,33	0,63	2,82	0,46	1,33	0,64	2,76	0,45
Diretivas realizadas com paciente ²	4,80	1,51	15,25	<0,01	4,42	1,37	14,21	0,01

Fonte: produzido pelo autor

*ajustado por idade, ADHERE (risco baixo x intermediário/alto), FEVE <30%, uso de TMDD e proposta intervenção avançada para insuficiência cardíaca
† ventilação mecânica ou vasopressor ou balão intra-aórtico ou hemodiálise

¹ ajustado por idade, ADHERE (risco baixo x intermediário/alto), FEVE <30% e uso de TMDD.

² ajustado por idade, FEVE<30% e uso de TMDD.

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016; Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

CP: Cuidados Paliativos; ECP: enfermagem de cuidados paliativos; IC intervalo de confiança; PS pronto socorro; RP: razão de prevalências; UTI: unidade de terapia intensiva

7. DISCUSSÃO

7.1 ANÁLISE DA AMOSTRA GERAL

A inclusão de pacientes resultou em um número quase duas vezes maior no período A, apesar da mesma duração, foi possivelmente decorrente da redução de admissões no setor de emergência no período B. Isso pode ser explicado devido à mudança no processo de regulação municipal de leitos, ocorrida no primeiro semestre de 2017, no qual o PS do InCor se tornou uma unidade de emergência referenciada, passando a atender majoritariamente pacientes encaminhados de outros serviços.

Outro fator contribuinte para tal redução foi que, por serem encaminhados de outros serviços, mais frequentemente os pacientes foram excluídos da amostra, devido aos critérios utilizados no estudo. Com essa mudança, houve uma preocupação de que os pacientes do período B teriam um perfil diferente, o que não se confirmou.

7.2 PERFIL DOS PACIENTES

A maioria dos pacientes incluídos no estudo já apresentava doença grave previamente, com elevada prevalência de comorbidades e antecedentes cardiovasculares.

A idade foi semelhante a outros estudos latino-americanos, próxima a 60 anos^(107,108). Já nos registros americano⁽¹⁰⁹⁾ e europeu⁽⁴¹⁾, os pacientes tinham idade mais avançada, em média 75 e 69 anos, respectivamente.

O sexo masculino foi mais frequente em nessa população e na maioria dos estudos revisados^(41,107,108), bem como a etnia caucasiana^(109,110) e pacientes provenientes da rede pública de saúde^(108,110).

Este estudo incluiu a maior proporção de pacientes com ICFEr (97,4%) e teve a média mais baixa de FEVE (28,7%) entre os estudos revisados da literatura^(41,107-109). Entretanto, a elevada presença de pacientes com classe funcional NYHA III ou IV (72,5%) foi semelhante, bem como a predominância da etiologia isquêmica^(41,110). Entre os estudos revisados, apenas dois realizaram uma análise discriminativa em uma subpopulação em descompensação perfil C^(41,108).

Neste estudo, mais de 80% dos pacientes eram acompanhados ambulatorialmente no serviço especializado de cardiologia. No entanto, observa-se que apenas 46% e 36% dos pacientes nos períodos A e B, respectivamente, ($p=0,03$), apresentavam prescrição de TMDD.

Além disso, o uso frequente de digoxina, que é uma medicação para tratamento de IC avançada, e a associação de hidralazina com nitrato, indicada como opção secundária para a vasodilatação, por ter menor impacto em desfechos clínicos⁽²¹⁾, foram prescritas em mais de 25% dos pacientes.

Esses dados sugerem que a otimização terapêutica devesse estar limitada por intolerância ou contraindicações às medicações modificadoras de doença, configurando um cenário de maior gravidade devido ao risco de descompensação da doença.

7.3 A DESCOMPENSAÇÃO DA INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Dos pacientes admitidos no PS no período do estudo com diagnóstico de IC, 41% foram classificados em perfil C. Esse percentual é maior do que o encontrado no estudo original de Nohria et al (20%)⁽⁵⁴⁾, que validou os perfis clínico-hemodinâmicos como ferramenta diagnóstica e prognóstica.

A frequência de pacientes classificados no perfil C também foi superior à observada em outros estudos epidemiológicos^(41,55,108,110), nos quais esse perfil de apresentação variou entre 15% e 19%. Ademais, no presente estudo, todos os pacientes fizeram uso de inotrópicos, enquanto nos demais essa taxa variou entre 4,8% e 27,8%.

Neste estudo, a causa da descompensação da IC não pode ser identificada em 39,2% dos casos (39,5% no período A e 38,7% no período B, $p=0,86$), de forma concordante com a literatura⁽¹¹⁰⁾, atribuindo-se a descompensação à progressão natural da doença. Esse dado pode ser um indicativo de gravidade, uma vez que, para pacientes em estágio D de IC, em que, na ausência de uma causa externa reversível, a evolução natural da doença tende a progredir rapidamente para o final da vida⁽⁷⁴⁾.

As infecções são causas frequentes de descompensação e, embora potencialmente reversíveis, podem agravar o comprometimento cardíaco. Foram o principal fator atribuível à descompensação da IC em neste estudo, responsáveis por

42,9% das admissões (42,6% período A e 43,5% período B, $p=0,86$), em contraste com 23% no registro BREATHE⁽¹¹⁰⁾. Embora nenhum dos estudos tenha avaliado a correlação entre infecções e desfechos clínicos, a investigação conduzida por Cardoso et al., que analisou especificamente o impacto das infecções em 260 pacientes internados por IC, não demonstrou diferença na mortalidade hospitalar entre aqueles que apresentaram ou não infecção⁽¹¹¹⁾.

7.4 AVALIAÇÃO DA GRAVIDADE

Ao analisarmos marcadores específicos de gravidade, percebe-se que a maioria dos pacientes já apresentava IC com critérios que a caracterizavam como avançada. Entre estes destacaram-se a presença de classe funcional NYHA III ou IV em 70,7% no período A e 76,0% no período B ($p=0,21$) e hospitalizações ou visitas à emergência anteriormente à internação, que ocorreram em 70,1% e 69% dos pacientes, nos períodos A e B, respectivamente ($p=0,82$).

No estudo de Rodrigues et al, entre os pacientes em perfil C, 71,1% já apresentavam classe funcional NYHA III ou IV e 41,7% haviam sido internados nos seis meses anteriores⁽¹⁰⁸⁾. Nesta mesma casuística, o uso de betabloqueadores foi de 77%, de IECA ou bloqueadores dos receptores de angiotensina II (BRA) 71,7% e espirolactona 57,1%, frequências que se assemelham às do presente estudo.

A avaliação da gravidade com base na persistência de sintomas relevantes, apesar da terapia otimizada, não foi possível devido às limitações dos registros médicos, que frequentemente não caracterizam de forma detalhada os sintomas dos pacientes, nem se as doses dos medicamentos estavam maximizadas e se havia aderência correta à terapêutica, conforme preconizado pelas diretrizes^(1,2,4,6).

Com relação à associação entre comorbidades na IC e mortalidade, a presença de insuficiência renal aguda é um fator de elevada relevância^(32,111,112). Observou-se uma alta taxa de disfunção renal aguda durante a internação (82,4% e 87,5%, períodos A e B, respectivamente, $p=0,14$), sendo que 17% dos pacientes da amostra geral necessitaram de alguma modalidade de terapia renal substitutiva.

A doença renal crônica é outro marcador de gravidade, tendo sido a única característica que diferiu significativamente entre as comorbidades dos pacientes nos períodos A e B (28,1% x 37,5%, $p=0,03$), sendo mais prevalente do que a encontrada

em outros estudos epidemiológicos, que variaram entre 14 e 24%^(32,108,110). Este marcador foi relacionado à maior mortalidade hospitalar e no seguimento médio de 240 dias⁽¹¹¹⁾.

No que diz respeito aos escores prognósticos utilizados neste estudo, a aplicação do registro ADHERE não identificou diferenças significativas entre os períodos A e B quanto à mortalidade associada a cada grupo de risco: baixo (10,5% x. 10,7%), intermediário (54,9% x 46,4%) e elevado (34,6% x 42,9%). No entanto, as análises revelaram que a taxa de mortalidade hospitalar foi superior à reportada no estudo original, para os mesmos grupos de risco, atingindo 2,14%, 5,49% a 12,4% e 21,94%, respectivamente para os mesmos grupos de risco⁽¹⁰⁹⁾.

A aplicação dos critérios da ferramenta de triagem SPICT identificou que 40% da amostra (40,1% no período A e 39,9% no período B; $p=0,96$) poderia se beneficiar de uma avaliação por especialistas em CP. Esse percentual foi superior à taxa real de encaminhamentos no período A (14,5%), mas muito semelhante à observada no período B (39,3%).

7.5 INTERNAÇÃO HOSPITALAR

A mediana do tempo de internação foi de 22 dias, semelhante à dos pacientes do subgrupo perfil C no estudo de Rodrigues et al., que apresentaram uma mediana de 23 dias⁽¹⁰⁸⁾. Esse período foi superior ao observado nos pacientes em perfil C da coorte europeia de Chioncel et al.⁽⁴¹⁾, cujo tempo médio de internação hospitalar foi de 12 dias. O percentual de pacientes com internação em UTI nesta coorte foi semelhante ao observado neste trabalho.

No estudo ADHERE a permanência média hospitalar foi de apenas 4,3 dias, porém foram incluídos pacientes de todos os perfis clínico-hemodinâmicos de descompensação de IC⁽¹⁰⁹⁾.

No estudo de Grant et al., que avaliou apenas pacientes em choque cardiogênico grave em uso de inotrópicos e suporte circulatório mecânico, a permanência hospitalar foi de aproximadamente 13 dias para aqueles que faleceram e 22 dias para os que receberam alta⁽⁸⁸⁾.

7.5.1 TRATAMENTOS PARA A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA AVANÇADA

Apenas uma pequena parcela (21,7%) dos pacientes apresentava expectativa de receber intervenções avançadas para IC (20,7% no período A e 23,8% no período B, $p=0,42$).

Os DACM foram implantados somente em dois pacientes. O transplante cardíaco, apesar de mais disponível, foi realizado em apenas 7,7% dos pacientes. Conclui-se, portanto, que mesmo em um centro quartenário de referência para o tratamento de doenças cardíacas graves, as terapêuticas para IC permanecem viáveis apenas para uma minoria dos pacientes.

A limitação do programa de transplante não se deve apenas à disponibilidade de órgãos, mas também à complexidade e ao elevado risco do próprio processo, evidenciado pelo fato que somente 35% dos pacientes foram discutidos para transplante, e apenas um terço deste grupo foi efetivamente incluído em lista, o que representa 12,6% da amostra total. A mortalidade em fila foi de 54,2%, superior à média nacional em todos os anos do estudo, que variou entre 19% e 33%, entre os anos de 2015 e 2018^(113–116).

Pacientes cogitados para transplante ou já inseridos em lista apresentam alta prevalência de sintomas e sofrimentos, o que justifica a indicação concomitante de CP especializados⁽⁹⁷⁾. Marcondes-Braga et al. destacam que “os CP têm se mostrado uma estratégia indispensável no manejo da IC avançada, assumindo protagonismo maior nos casos inelegíveis para transplante ou DACM”⁽⁷⁶⁾.

Nesta amostra, nenhum paciente submetido a transplante recebeu interconsulta de CP. Entre aqueles incluídos em lista, apenas dois tiveram interconsulta solicitada e, mesmo assim, somente após a sua inativação e posterior retirada de lista.

A perspectiva de encaminhar o paciente para um tratamento avançado revelou-se um fator discriminante para a solicitação de CP. Neste estudo, apenas 4,7% dos pacientes que em algum momento foram cogitados para tais terapêuticas receberam interconsulta dos CP, enquanto no grupo sem possibilidade de intervenção esse percentual foi de 28%.

Além da baixa inclusão de CP em ambos os cenários, observa-se uma abordagem dicotômica da doença, em que esses cuidados são oferecidos apenas no

fim da vida, diante da refratariedade ou intratabilidade da doença. Esse padrão, ainda recorrente na cardiologia, limita os benefícios dos CP ao restringi-los às fases finais, quando as opções terapêuticas já se esgotaram ou se mostram ineficazes^(14,70,75).

Considerando que apenas 21,7% dos pacientes tinham proposta de tratamento modificador da IC avançada, a maior parte da amostra foi exposta ao uso de inotrópicos sem haver uma perspectiva real de terapia definitiva a longo prazo. Conclui-se, portanto, que 78,3% dos pacientes do estudo estavam hospitalizados devido a uma cardiopatia avançada, em condição de alta gravidade e potencialmente letal, sem proposta de receber um tratamento modificador de doença, fazendo uso de inotrópicos com finalidades paliativas. No entanto, apenas 28% desse subgrupo foram reconhecidos e encaminhados para avaliação por especialistas em CP.

7.5.2 DESFECHOS DA INTERNAÇÃO – AMOSTRA GERAL

7.5.2.1 ÓBITOS

A sobrevida média esperada para paciente com IC, a partir do momento de seu diagnóstico, é de aproximadamente cinco anos^(23,117). Entre eles, pacientes com descompensação de IC, principalmente quando em perfil C, se destacam por apresentar um risco de morte mais elevado^(22,41,54,108).

Na coorte europeia de Chioncel et al, o subgrupo de pacientes com IC descompensada em perfil C tiveram mortalidade hospitalar de 12,1%. No estudo como um todo, a mortalidade hospitalar geral foi de 5,3%, enquanto os perfis A, B e L apresentaram taxas de 2,0%, 3,8% e 9,1%, respectivamente. Esses dados reforçam que o perfil C é o de maior letalidade ($p < 0,001$)⁽⁴¹⁾.

A mortalidade hospitalar observada nessa coorte foi relevantemente inferior à observada no presente estudo (42,7%). Algumas diferenças nas características das amostras populacionais podem justificar esses achados e sugerir que a coorte europeia apresentava um perfil de menor risco: doença renal crônica menos prevalente (21,2% x 31,3%); menor frequência de pacientes em classe funcional NYHA III ou IV (48,5% x 72,5%); maior proporção de pacientes com IC FEp (45% x 2,6%); média da FEVE mais elevada (44% x 26%); maior proporção de etiologia isquêmica (75,8% x 33,1%); inclusão de pacientes com maior possibilidade de terapêutica modificadora de doença, como IC “de novo” (18,2%) e com síndrome

coronariana aguda (45,5%), que foram excluídos no presente estudo; menor tempo de hospitalização (média de 12 x 22 dias); menor tempo de permanência em UTI (média de 3,2 x 16 dias); menor necessidade de uso de inotrópicos (27,8% x 100%).

O estudo brasileiro de Rodrigues et al. também identificou o perfil C como o de maior letalidade, quando comparado aos demais perfis, com uma taxa de óbito na internação de 21,5%. Foi atribuído a esse perfil de descompensação um aumento do risco relativo de morte na internação de 2,2⁽¹⁰⁸⁾.

Um estudo realizado em 2014 com pacientes internados por IC, dos quais 42,7% estavam em perfil C, a mortalidade hospitalar geral foi de 21,5%. Especificamente entre os pacientes em perfil C, a taxa foi de 53,6%, um valor pouco superior ao encontrado no presente estudo⁽¹¹¹⁾.

Em uma outra coorte, com características semelhantes às deste estudo, composta por pacientes com FEVE \leq 45% e classe funcional NYHA IV, internados em perfil C, a mortalidade hospitalar foi de 11%⁽¹¹⁸⁾.

Não houve diferença entre os períodos quanto ao local do óbito, sendo que 70% ocorreram em unidades de urgência (PS e UTI). Apesar da gravidade dos pacientes e da baixa perspectiva de reversibilidade da doença, poucos foram alocados em enfermarias de CP.

A resolução do Conselho Federal de Medicina 1256/2016⁽¹¹⁹⁾ recomenda que a definição de setores para alocação de pacientes siga critérios baseados no estágio de doença, prognóstico e expectativa de reversibilidade de intercorrências e de disfunções orgânicas. Para pacientes em estágio terminal de doença, com baixa expectativa de vida e reduzida perspectiva de reversão de suas disfunções, é recomendada a internação em enfermarias de CP.

Esse cenário reflete o conhecimento limitado dos conceitos e práticas de CP entre os cardiologistas, a baixa taxa de encaminhamento para especialistas em CP, e restrições logísticas, como a indisponibilidade de leitos e a instabilidade clínica dos pacientes, limitando a transferências para unidades mais adequadas.

A análise dos óbitos mostrou que a maioria dos pacientes faleceu devido à progressão do choque e suas complicações, caracterizando a evolução terminal da IC. Apenas 12,4% dos óbitos foram decorrentes de PCR, evento menos previsível e potencialmente reversível. Entre os 26 óbitos por PCR, apenas cinco (19,2%) ocorreram em ritmos chocáveis, sugerindo que a maioria dos pacientes seguiu um

curso terminal previsível para a IC, sendo o óbito a consequência de disfunções orgânicas ou complicações surgidas durante a internação.

Neste estudo foi observado um aumento estatisticamente significativo na taxa de óbitos ocorridos no período B. Como não foi objetivo da pesquisa analisar a correlação entre as variáveis e a mortalidade hospitalar, não é possível atribuir a causalidade direta a esse achado. Ainda assim, algumas diferenças entre os dois períodos sugerem que o aumento da mortalidade não está necessariamente relacionado ao atendimento em CP, mas sim à maior gravidade dos pacientes ou de condutas tomadas nos pacientes não atendidos pela equipe de CP.

Esta hipótese se baseia nos fatos de que os pacientes do período B apresentavam maior prevalência de doença renal crônica e faziam menos uso de TMDD antes da internação. Além disso, nesse período houve um maior uso de vasopressores, maior tempo de dependência da terapia inotrópica e maior necessidade de doses máximas de inotrópicos, o que sugere que poderiam ser pacientes de maior gravidade.

No período B foram estabelecidas mais limitações de suporte terapêutico, houve uma menor ocorrência de óbitos sob ventilação mecânica, menor uso de antimicrobianos e menor solicitação de exames laboratoriais e radiográficos nas últimas 24 horas de vida. Os pacientes também foram menos submetidos a manobras de reanimação cardiopulmonar (RCP). No período B os pacientes foram mais inseridos no processo de tomada de decisão, com alinhamento das condutas aos seus valores e desejos.

Outro fator que merece atenção é que as intervenções da equipe CP foram semelhantes em ambos os períodos, incluindo as taxas de sugestão de limitação de suporte terapêutico. Da mesma forma, não houve diferença entre os períodos com relação à mortalidade hospitalar dos pacientes acompanhados por CP.

Em contrapartida, entre os pacientes que não foram acompanhados pela equipe de CP, observou-se um aumento na limitação de suporte terapêutico no período B (8,3% no período A x 21,5% no período B; $p < 0,001$). No geral, a frequência de condutas médicas voltadas à limitação de suporte de vida aumentou mais de duas vezes entre os períodos, impulsionada por decisões tomadas pelos cardiologistas, sem o compartilhamento da decisão com especialistas em CP.

Dois hipóteses, que não são excludentes entre si, podem explicar esses achados. A primeira é que os cardiologistas estavam mais familiarizados com os

princípios da ortotanásia e CP no período B, possivelmente devido a ações educacionais, maior disseminação dos conceitos e observação das intervenções da equipe de CP em outros pacientes. Outra possibilidade é que os pacientes no período B apresentavam um perfil de maior gravidade, justificando tanto a maior limitação do suporte quanto a maior taxa de mortalidade hospitalar.

Entre os casos nos quais houve participação da equipe de CP na limitação do suporte terapêutico, em 37% das situações a decisão já havia sido tomada pela equipe de cardiologia antes da interconsulta. Assim, a equipe de CP esteve envolvida em menos da metade das decisões sobre a limitação do suporte terapêutico no período B.

Portanto, os resultados sugerem que o aumento da mortalidade hospitalar no período B pode estar mais relacionado à gravidade dos pacientes e à maior iniciativa dos cardiologistas na limitação do suporte terapêutico do que à presença dos CP. Análises estatísticas adicionais são necessárias para confirmar essa hipótese.

Alguns estudos corroboram a ideia de que a presença de CP não é a causa da elevada mortalidade, mas sim um reflexo do risco intrínseco de óbito desses pacientes. Em um estudo retrospectivo realizado no Hospital dos Veteranos, a mortalidade em seis meses foi semelhante entre pacientes que receberam CP e aqueles que não receberam (39,9% x 37,9%)⁽⁶⁵⁾.

No estudo de Hopp et al., que randomizou pacientes para receber CP ou tratamento cardiológico convencional, a mortalidade em seis meses foi de 23,8%, sem diferença estatisticamente significativa entre os grupos⁽¹²⁰⁾.

Em estudos que mostraram maior mortalidade no grupo que recebeu CP, geralmente há maior presença de fatores de mal prognósticos, como demonstrado por Greener et al., em que a mortalidade foi de 43,7% no grupo que recebeu CP e 5,1% no grupo que não recebeu ⁽¹⁰²⁾. A análise mostrou que os pacientes do grupo referenciado para CP apresentavam mais disfunção renal crônica e aguda (52,1% x 33,4% e 35,3% x 15,1%, respectivamente), marcadores conhecidos de pior prognóstico^(52,112).

7.5.2.2 ALTA HOSPITALAR E SEGUIMENTO

Entre os pacientes que receberam alta hospitalar, observou-se uma elevada porcentagem de pacientes que necessitaram de novas hospitalizações (48,9%). A mortalidade em dois anos e cinco anos de seguimento foi de 68,7% e 80,1%, respectivamente. Apenas 31% dos pacientes receberam alta em uso de TMDD, o que pode ser um fator contribuinte para essas taxas.

No estudo de Hastenteufel et al., pacientes em uso de inotrópicos apresentaram sobrevida inferior a 10% em dois anos ⁽¹²¹⁾.

Já no estudo de Rodrigues et al, pacientes internados com IC em perfil C apresentaram taxa de reinternação de 23,8% em seis meses, com risco relativo de morte aumentado em 1,96 nesse período e mortalidade de 32%⁽¹⁰⁸⁾. Dados semelhantes foram observados na coorte europeia de Chioncel et al., na qual pacientes em perfil C tiveram taxas de rehospitalização de 29,4% e de mortalidade de 26,4% em um ano ⁽⁴¹⁾.

Na coorte espanhola de Javaloyes et al., a mortalidade em um ano dos pacientes classificados em perfil C foi de 42,0% ⁽⁵⁵⁾. Em outra coorte, composta por pacientes com FEVE \leq 45% e classe funcional NYHA IV, internados em perfil C, a mortalidade ao longo de 25 meses foi de 47%, sendo ainda maior entre pacientes chagásicos (66,7% x 37,3% dos não chagásicos). A miocardiopatia chagásica foi identificada como marcador independente de pior prognóstico, com razão de risco de 2,75⁽¹¹⁸⁾. No presente estudo, a mortalidade em dois anos em pacientes chagásicos foi de 72% e de 68% em não chagásicos.

7.6 INTEGRAÇÃO ENTRE CARDIOLOGIA E CUIDADOS PALIATIVOS

7.6.1 SOLICITAÇÕES DE INTERCONSULTA

A introdução de um cardiologista especialista em CP na equipe de interconsulta resultou em um aumento absoluto e relativo das solicitações de avaliação de CP, passando de 14,5% no período A, para 38,3% no período B. Apesar desse avanço, apenas 22,9% dos pacientes foram referenciados aos CP, possivelmente um número inferior à real demanda assistencial.

Observou-se também uma redução de aproximadamente 50% no tempo necessário para a solicitação de interconsulta, o que se alinha à recomendação de integrar CP precocemente no plano de cuidados. Como consequência, houve um aumento do número de pacientes efetivamente avaliados pela equipe especializada no período B. Esse dado é inédito na literatura, não tendo sido identificados estudos prévios que propusessem uma abordagem semelhante.

Os estudos revisados evidenciam uma ampla variação na taxa de encaminhamento de pacientes para especialistas em CP, influenciada por fatores como as características da população estudada e a disponibilidade desses serviços. De modo geral, os autores apontam que essa taxa é considerada baixa.

Um estudo retrospectivo, com base nos registros de 2020 do *National Inpatient Sample*, com 38.531 pacientes em choque cardiogênico, reportou que 21,9% dos pacientes receberam abordagens de CP⁽¹²²⁾, uma taxa que muito se assemelha à observada no presente estudo.

Em uma análise retrospectiva australiana com 502 pacientes com IC, apenas 7% foram referenciados para CP, em sua maioria, indivíduos frágeis e com capacidade funcional reduzida⁽⁹⁵⁾. Essa baixa taxa de encaminhamento também foi evidenciada em um estudo da Universidade de Rochester (Nova York), que avaliou 2.647 internações por IC ao longo de cinco anos e constatou o referenciamento para CP de apenas 6% dos pacientes⁽¹⁰²⁾.

Por outro lado, um estudo conduzido em Pittsburgh, nos Estados Unidos, demonstrou uma taxa de encaminhamento significativamente superior, com 36,5% dos pacientes internados com IC recebendo CP⁽¹²³⁾. Comparativamente ao presente estudo, essa taxa foi maior, apesar da população analisada aparentar ser menos grave, com apenas 5% dos pacientes classificados em estágio D (AHA/ACC) e 7% em classe funcional NYHA III ou IV. Isso sugere uma integração mais precoce dos CP, como recomendado. Destaca-se que, mesmo em uma população menos grave, o risco aumentado de morte constitui um dos principais critérios utilizados pelos médicos para referenciamento. Os autores identificaram que os pacientes encaminhados para CP apresentavam pontuações de risco mais elevadas conforme o escore ADHERE.

No presente estudo, a taxa de consulta de CP entre os óbitos hospitalares foi de 44,7%. Um estudo canadense, com 133 pacientes com IC, que faleceram durante a internação, identificou que apenas 21% receberam consulta de CP⁽¹⁰³⁾. Os

resultados sugerem que, apesar do alto risco de morte, os CP frequentemente estavam ausentes ou eram implementados apenas nas horas ou dias finais de vida.

O estudo EPICTER, conduzido em 74 hospitais na Espanha e incluiu 3.153 pacientes internados com IC avançada, identificou que 83,8% das instituições possuíam disponibilidade de CP especializados⁽⁹³⁾. No entanto, a taxa de encaminhamento para CP foi de apenas 15,2%. O uso de inotrópico foi baixo (14,1%), o que infere a possibilidade de ser uma população menos grave.

Por fim, um estudo sueco com 4.322 pacientes com IC, realizado entre 2015 e 2019, indicou que 24% dos indivíduos receberam CP nos meses que antecederam o óbito, reforçando a heterogeneidade nas práticas de integração dos CP ao manejo da IC avançada em diferentes contextos clínicos⁽¹²⁴⁾.

7.6.2 EVOLUÇÃO DO REFERENCIAMENTO PARA CUIDADOS PALIATIVOS

O aumento no número de solicitações de interconsulta e a maior precocidade dessas solicitações observadas no período B podem ser interpretados como resultado da maior inserção do cardiologista paliativista nas práticas hospitalares, por meio do convívio diário com a equipe assistencial. Essa constância permitiu que o processo de interconsulta se consolidasse e fosse incorporado à rotina da cardiologia.

O acesso ao serviço de CP tornou-se mais ágil e prático, promovendo uma comunicação mais eficiente entre médicos e demais profissionais da equipe. Além disso, contribuiu para a educação continuada e a desmistificação de questões relacionadas aos CP. Dessa forma, construiu-se uma relação de maior confiança no serviço, superando barreiras teóricas e práticas.

Dados de literatura indicam que cerca de dois terços dos cardiologistas acreditavam que os especialistas em CP não possuíam conhecimento adequado para o manejo de pacientes com IC⁽⁹¹⁾. A maior disponibilidade de profissionais paliativistas capacitados para atender pacientes com doenças não malignas e com acesso a leitos de CP para indivíduos em uso contínuo de inotrópicos foram fatores que resultaram em um aumento significativo na frequência de encaminhamentos para CP ($p=0,008$ e $p<0,001$, respectivamente).

No presente estudo, a presença do cardiologista paliativista, inserido nas rotinas da cardiologia, propiciando o aumento do conhecimento das práticas em CP, e aproximando as equipes, familiarizando-os com o serviço, o que inclui a conhecimento sobre a possibilidade de transferir pacientes para os leitos de enfermaria para continuidade da terapia inotrópica, pode ter favorecido o aumento do referenciamento de pacientes observado no período B.

Em um estudo que propôs a integração de um enfermeiro paliativista à equipe interdisciplinar de IC⁽¹²⁵⁾, o número de solicitações de CP quase dobrou e permitiu a identificação mais precoce dos pacientes com necessidades paliativas, o que possibilitou intervenções mais oportunas e eficazes. De forma semelhante ao observado no presente estudo, esses pacientes que foram abordados por profissionais de CP de forma mais precoce, foram mais frequentemente envolvidos em decisões sobre seu tratamento e plano de cuidados, permitindo escolhas mais alinhadas aos seus objetivos de vida e preferências⁽¹²⁵⁾.

Outra hipótese para o aumento do referenciamento no período B é que, com o tempo, a incorporação dos CP às rotinas hospitalares e a maior familiaridade dos cardiologistas com o tema os tornaram mais aptos a reconhecer a necessidade desses cuidados e a agir de forma mais proativa, tornando-se agentes multiplicadores.

No estudo de Gruen et al., a implementação de ações padronizadas de CP na rotina cardiológica resultou em uma mudança cultural na instituição⁽¹²⁶⁾. As equipes passaram a encaminhar pacientes para CP com maior frequência, independentemente de incentivos contínuos por parte da equipe especializada. Esse achado sugere que a educação e a conscientização tiveram um efeito multiplicador duradouro, promovendo a integração mais natural e autônoma dos princípios dos CP na prática cardiológica.

Achado semelhante foi descrito por Alqahtani et al., em uma análise retrospectiva com quase um milhão de pacientes internados nos Estados Unidos por descompensação de IC⁽⁸⁶⁾. Embora a taxa de pacientes que receberam CP durante a internação tenha sido baixa (1,2%), houve um aumento progressivo nos encaminhamentos ao longo do tempo, passando de 0,12% em 2003, para 3,6% em 2014. Isso sugere ter havido uma mudança gradual na abordagem clínica, possivelmente impulsionada por maior conscientização e integração dos princípios dos CP no manejo da IC.

Os encaminhamentos para CP ocorreram em estágios cada vez mais precoces da doença, o que permitiu que pacientes fossem acompanhados pela equipe de CP por mais tempo, inclusive, após a alta⁽⁸⁶⁾.

Em uma população ainda mais grave do que a analisada no presente estudo, composta exclusivamente por pacientes em choque cardiogênico em suporte circulatório mecânico, observou-se um aumento no referenciamento para consultas de CP de 9,4% para 16,8%, entre 2012 e 2017⁽⁸⁸⁾. Os autores atribuíram esse crescimento ao reconhecimento progressivo, por parte da comunidade médica, da relevância dos CP para a melhoria da qualidade de vida e da experiência de fim de vida de pacientes com doenças avançadas, incluindo a IC. Além disso, destacaram a influência das diretrizes de cardiologia da América do Norte e da Europa, que passaram a recomendar mais enfaticamente a inclusão precoce dos CP no manejo da IC, reforçando a sua importância como um componente essencial do cuidado integral.

Na análise dos dados do *National Inpatient Sample* entre 2002 e 2017, observou-se um aumento no uso de CP em internações por IC, passando de 0,4% em 2002 para 6,2% em 2017. Esse achado indica uma tendência positiva na adoção dos CP ao longo do tempo, ainda que a taxa geral permaneça relativamente baixa⁽⁶⁸⁾.

Entre os estudos revisados, a maior integração de CP em pacientes com IC foi relatada em um estudo australiano conduzido entre 2010 e 2019⁽¹²⁷⁾. Nesse estudo, 50,9% dos pacientes internados por IC foram referenciados para CP, refletindo uma abordagem mais estruturada e precoce. Além disso, os pacientes que faleceram na segunda metade do período analisado tiveram uma probabilidade significativamente maior de receber uma abordagem paliativa ($OR = 1,5$) e de ter metas de cuidado documentadas nas primeiras 24 horas após a admissão ($OR = 9,1$).

Os autores atribuíram o aumento dos encaminhamentos para CP às mudanças nas práticas assistenciais e à evolução na percepção dos profissionais de saúde sobre a relevância desses cuidados. O aprimoramento da formação médica permitindo uma abordagem mais estruturada e proativa, aliado ao crescente volume de evidências científicas demonstrando a eficácia dos CP e recomendações de sociedades de cardiologia contribuíram para sua incorporação na prática clínica de forma mais consolidada⁽¹²⁷⁾.

Dessa forma, é possível que o aumento dos encaminhamentos para CP observado no período B tenha resultado das ações implementadas pela equipe de

CP, associadas ao crescente embasamento científico da época. Esses fatores, em conjunto, contribuíram progressivamente para uma transformação cultural na instituição, favorecendo a integração dos CP na prática assistencial.

7.6.3 CRITÉRIOS PARA REFERENCIAMENTO AOS CUIDADOS PALIATIVOS

Neste estudo não foi observada uma padronização entre os cardiologistas quanto aos critérios utilizados para encaminhamento aos CP. A idade mais elevada, impossibilidade de tratamentos modificadores para IC avançada, uso prolongado da terapia inotrópica e a necessidade de dose máxima de inotrópicos foram variáveis com maior relevância estatística, porém, sem uniformidade entre os períodos.

A classe funcional NYHA III ou IV, visitas à emergência ou internações hospitalares por IC descompensada e o baixo uso de TMDD não demonstraram relevância estatística na probabilidade de solicitação de interconsulta aos CP em ambos os períodos.

Crítérios como a idade avançada e a presença de comorbidades são frequentemente utilizados para encaminhamento aos CP^(68,86,88,93,122,124,126). Outros fatores incluem maior número de procedimentos durante a internação⁽⁸⁸⁾, baixa funcionalidade, fragilidade/necessidade de cuidadores, classe funcional NYHA III ou IV^(93,95) e necessidade de furosemida endovenosa⁽⁹³⁾.

No presente estudo, observou-se uma tendência de encaminhamento baseada na refratariedade terapêutica e na percepção de proximidade da morte, mais do que em marcadores de doença avançada já presentes na história clínica. Isso sugere que os principais critérios para o encaminhamento ocorrem tardiamente na evolução da doença.

Um estudo internacional com 46 clínicos especialistas em cardiologia e em CP avaliou 69 potenciais critérios de encaminhamento, extraídos de uma revisão sistemática anterior, para determinar o melhor momento para encaminhar pacientes com IC para CP⁽⁹⁸⁾. Os autores concluíram que maioria dos critérios utilizados pelos médicos eram referentes ao contexto de final de vida. Critérios percebidos como inadequadamente tardios por mais de 70% dos especialistas incluíram: caquexia cardíaca, falência multiorgânica, descontinuação de intervenções que prolongam a

vida, admissões em UTI nos últimos três meses por complicações da IC, expectativa de vida inferior a três meses e necessidade de sedação paliativa.

Os especialistas sugerem que a utilização de múltiplos critérios não exclusivos do final de vida podem facilitar a referência precoce para CP, promovendo sua integração ao tratamento cardiológico. Destacaram ainda a necessidade de um processo sistemático de referência para melhorar a qualidade do atendimento. Entre esses critérios estão: sintomas moderados de IC, visitas recentes ao PS, necessidade de discussões sobre objetivos de cuidado, solicitação de CP por pacientes, familiares ou cuidadores, estresse do cuidador, suporte social inadequado e uso crônico de opioides para dor ou outros sintomas⁽⁹⁸⁾.

No estudo de Bonares et al., o desconhecimento dos critérios de encaminhamento foi citado por 64% dos cardiologistas como barreira à solicitação de interconsulta⁽⁹¹⁾. Cerca de 75% dos cardiologistas relataram encaminhar pacientes apenas em estágios avançados da doença, como após múltiplas internações, suspensão de tratamentos ativos ou quando o paciente já se encontrava em fase de morte iminente. Outro estudo indicou que mais de 70% dos médicos desconheciam as diretrizes de CP para pacientes com IC⁽⁹²⁾.

A ausência de critérios padronizados para referenciamento impacta diretamente a quantidade de pacientes que acessam os CP. Gruen et al. demonstraram que a implementação de um sistema estruturado elevou a taxa de encaminhamento de 6,5% para 20%⁽¹²⁶⁾. A estratégia combinou fatores relacionados às necessidades do paciente (discussões sobre prognóstico e planejamento avançado de cuidados), características da doença (hospitalizações recorrentes, sintomas físicos ou psicológicos de IC, BNP elevado, declínio funcional) e critérios agravantes (idade avançada, comorbidades não cardíacas).

Outro estudo, conduzido por Bhattacharya et al., utilizou uma lista de critérios de elegibilidade para CP, incluindo: classe funcional NYHA IV, estágio C-D de IC (ACC/AHA), dispneia refratária, hospitalização por IC descompensada nos últimos seis meses, necessidade de suporte inotrópico recente, doença renal dialítica, uso de oxigênio domiciliar e critérios de elegibilidade para cuidados em *hospice*⁽¹²⁸⁾. Com essa abordagem, a taxa de referenciamento aumentou de 28% para 46%.

Nos dois estudos, a proposta era promover uma mudança cultural institucional, transformando o encaminhamento para CP em uma prática comum no manejo da IC, ao invés de exceção. Essa estratégia visava superar barreiras relacionadas a

percepções equivocadas sobre CP, incentivando a sua aceitação e a utilização entre os profissionais de saúde^(126,128).

A implementação dessas ferramentas não apenas ampliou o acesso aos CP, mas também aprimorou o cuidado aos pacientes e o planejamento terapêutico. Houve melhora na qualidade de vida, alívio de sintomas e suporte emocional⁽¹²⁶⁾, além do aumento na documentação do planejamento de cuidados avançados, com maior proporção de pacientes que registraram suas diretivas antecipadas de vontade na alta hospitalar, passando de 11,4% para 47,2%⁽¹²⁸⁾.

Os estudos destacaram a importância das ações educativas promovidas pelas equipes de CP, incluindo treinamentos para cardiologistas sobre a complementaridade dos CP ao tratamento da IC, além da implementação de um sistema de monitoramento e feedback contínuo sobre as práticas de referenciamento. Foram distribuídos materiais educativos e fixados lembretes visuais sobre critérios de elegibilidade em locais estratégicos^(126,128).

No presente estudo, não houve padronização formal dos critérios de elegibilidade para CP. No entanto, as ações educacionais implementadas no período B enfatizaram a necessidade de reconhecer pacientes em fase terminal, destacando marcadores descritos na literatura. Esse fator pode ter contribuído para o aumento significativo do referenciamento para CP observado no período B.

Em 2017, como parte das ações educativas e de integração da equipe de CP no serviço, foram iniciadas reuniões multidisciplinares semanais, com duração de uma hora, envolvendo a equipe de CP e profissionais do InCor. Nesses encontros eram abordados temas relacionados à prática de CP e discutiam de forma interdisciplinar os casos em acompanhamento na instituição.

Para ampliar o conhecimento sobre a atuação da equipe e divulgar essas reuniões, foram afixados cartazes informativos nos corredores, murais e postos de enfermagem (Anexo C). Além da divulgação do serviço, essas iniciativas incentivavam a aproximação dos profissionais com o tema, contribuindo para a disseminação dos conceitos e aplicações dos CP no InCor, promovendo maior engajamento e auxiliando na superação das barreiras à sua integração nas rotinas institucionais.

7.6.4 TEMPO ENTRE A SOLICITAÇÃO DE INTERCONSULTA E O ÓBITO

Neste estudo, a mediana de tempo entre a solicitação de interconsulta e o óbito foi de 7 e 8 dias nos períodos A e B, respectivamente ($p=0,39$), reforçando a percepção de que o referenciamento aos CP é tardio, para aqueles pacientes claramente no seu final de vida.

Esse padrão é amplamente descrito na literatura, com a consulta aos CP frequentemente realizada nos últimos dias de vida. No estudo de Nazim et al., a interconsulta ocorreu, em média, 6 dias antes do óbito⁽¹⁰³⁾. Já no estudo EPICTER, mesmo em hospitais com ampla disponibilidade de CP, quase metade dos pacientes com IC avançada foram referenciados apenas 48 horas antes do óbito, coincidindo com as decisões de retirada de suporte de vida⁽⁹³⁾.

De forma semelhante, o estudo australiano de Sivanathan et al., que analisou o último ano de vida de pacientes com IC, observou um referenciamento relativamente elevado (50,9% dos internados), porém ainda tardio, com uma média de apenas 4 dias antes do óbito⁽¹²⁷⁾.

7.7 IMPACTO ASSISTENCIAL DAS INTERVENÇÕES DE CUIDADOS PALIATIVOS

A maior e mais precoce inserção da equipe de CP no atendimento de pacientes internados com IC poderia resultar em impacto nos desfechos. No entanto tais diferenças não foram expressivas.

7.7.1 QUALIDADE DE VIDA NO FINAL DE VIDA

Neste estudo, equipe de CP auxiliou na identificação e manejo de sintomas em 65% dos pacientes avaliados. Considerando a amostra como um todo, os opioides foram utilizados para o controle sintomático em um terço dos pacientes em fase final de vida. Destaca-se que a maioria dos pacientes que faleceram em uso de opioides era acompanhada pela equipe de CP, correspondendo a 78% e 89% nos períodos A

e B, respectivamente. Em um estudo retrospectivo australiano envolvendo pacientes internados com IC, a prescrição de opioides foi observada em 85,1% dos casos⁽¹²⁷⁾.

No estudo EPICTER, que incluiu exclusivamente pacientes com IC avançada, apenas 5,5% não apresentavam sintomas⁽⁹³⁾. A dispneia foi relatada por 83,5% dos pacientes e a dor por 54,5%. Os opioides foram utilizados em 47% dos casos. Considerando que os pacientes do presente estudo apresentavam condição clínica semelhante ou mais grave, é possível que a menor prescrição de opioides (18%) entre aqueles tratados exclusivamente por cardiologistas reflita um baixo reconhecimento de sintomas nessa população.

Outro estudo retrospectivo identificou achados possivelmente aplicáveis à presente população: princípios fundamentais dos CP, como carga sintomática, angústias e preferências de tratamento, não são adequadamente avaliados por médicos não especializados na área⁽⁹⁵⁾. A subnotificação de sintomas pode levar à menor prescrição de opioides, sugerindo que, entre os pacientes não acompanhados pela equipe de CP no presente estudo, pode ter havido uma demanda não reconhecida por esse tipo de intervenção. Como a descrição sistemática de sintomas é infrequente em pacientes não acompanhados por CP, a real necessidade de prescrição de opioides nessa população não pôde ser adequadamente avaliada.

7.7.2 CUIDADO CENTRADO NO PACIENTE

Tomando-se em consideração que os pacientes já apresentavam marcadores de IC avançada antes da internação, seria ideal que tivessem recebido acompanhamento prévio por especialistas em CP, especialmente para a elaboração do planejamento avançado de cuidados, o que poderia influenciar os desfechos hospitalares. No entanto, no presente estudo, apenas dois pacientes (0,4%) eram seguidos previamente no ambulatório de CP. Estes pacientes já haviam manifestado suas diretivas antecipadas e possuíam um plano de cuidados previamente estabelecido, que foi respeitado pela equipe de CP durante a internação.

A introdução do cardiologista paliativista teve como principal impacto clínico o aumento da participação dos pacientes no processo de tomada de decisão sobre limitação ou suspensão de suporte terapêutico. A proporção de pacientes envolvidos nessas discussões passou de 6,8% no período A para 32,7% no período B ($p < 0,001$).

A avaliação mais precoce realizada no período B pode ter favorecido a comunicação em condições clínicas mais favoráveis, antes que houvesse a deterioração do estado clínico ou que o paciente fosse submetido a intervenções que o incapacitasse de se comunicar ou tomar decisões. A tomada de decisão antecipada, fora de um contexto crítico e sem o risco iminente de morte, possibilita uma definição mais clara dos valores e objetivos do paciente, minimizando a influência de fatores psicoemocionais comuns no final da vida, como a tristeza e o medo^(45,129,130).

A equipe de CP realizou reuniões familiares para 62% dos casos avaliados, somando as ações dos dois períodos. A análise geral demonstrou que a maioria dos pacientes envolvidos nessas discussões recebeu acompanhamento da equipe de CP. Apenas um paciente em cada período participou dessas discussões sem a mediação da equipe de CP.

No estudo de Sidebottom et al., pacientes acompanhados por CP apresentaram 2,87 vezes mais chances de ter um planejamento avançado de cuidados em comparação àqueles assistidos apenas por cardiologistas ($p=0,03$)⁽⁸⁵⁾.

Nem todos os pacientes puderam participar do planejamento de cuidados. Isso pode ser atribuído à deterioração neurológica associada à progressão da doença, ao uso de sedativos ou até mesmo à decisão do próprio paciente de não querer se envolver nessas discussões.

No estudo de Nazim et al., que avaliou pacientes com IC em fase terminal, 77% das decisões relacionadas ao cuidado foram tomadas por terceiros, evidenciando que a maioria dos pacientes não participou ativamente dessas escolhas⁽¹⁰³⁾. Em outro estudo, verificou-se que 60% dos pacientes eram considerados incapazes de participar das discussões sobre CP⁽¹²⁷⁾. Mesmo entre aqueles internados com acesso à equipe de CP, apenas 18% foram efetivamente envolvidos na tomada de decisão.

O estudo de Butler et al., que analisou mais de 24 mil pacientes hospitalizados por IC, demonstrou que 12,7% possuíam diretivas antecipadas documentadas⁽¹¹⁷⁾. Esse percentual é quase três vezes superior ao encontrado no presente estudo (4,7%). Butler et al. concluem:

“a baixa taxa de registros de diretivas antecipadas está em forte contradição com a importância reconhecida do planejamento antecipado de cuidados para pacientes com IC, tanto nas diretrizes de prática cardiovascular quanto de CP”⁽¹¹⁷⁾, (tradução nossa).

Os fatores associados a uma maior probabilidade de documentação dessas diretivas são semelhantes entre os estudos. Os autores identificam que a idade acima de 65 anos, alto risco de desfechos adversos, hospitalização prolongada (≥ 5 dias) e múltiplas internações prévias favoreciam a formalização das diretivas⁽¹¹⁷⁾.

No presente estudo, 32% dos pacientes acompanhados pela equipe de CP no período B participaram de discussões sobre planejamento antecipado de cuidados. Esses pacientes tinham uma mediana de idade de 68 anos, 65% possuíam histórico de internações ou atendimentos em pronto-socorro e permaneceram hospitalizados por uma mediana de 31 dias. Além disso, todos foram classificados como risco intermediário ou alto pelo escore ADHERE e 78% evoluíram para óbito durante a internação.

7.7.3 ADEQUAÇÃO DO SUPORTE TERAPÊUTICO NO FINAL DA VIDA

Considerando a baixa expectativa de vida dos pacientes no momento da avaliação pela equipe de CP, a limitação de suporte avançado foi recomendada em 93,6% e 83,3% dos casos nos períodos A e B, respectivamente ($p=0,1$).

Na amostra geral, essas decisões foram tomadas com uma mediana de cinco dias antes do óbito em ambos os períodos, revelando-se tardias. Entre aqueles que receberam CP, essa definição ocorreu com mediana de seis e sete dias antes do óbito, nos períodos A e B, respectivamente, sem diferença estatística.

Este dado se assemelha com o estudo de Nazim et al. que observou que as ordens voltadas para cuidados de conforto foram estabelecidas, em média, 24 horas antes da morte, sendo que 64% dos pacientes receberam exclusivamente cuidados de conforto na fase final da vida⁽¹⁰³⁾. A equipe de CP teve um papel relevante no esclarecimento das metas de cuidados, o que redirecionou algumas diretrizes de tratamento durante a internação.

Mesmo em estudos como o de Sivanathan et al., no qual metade da população teve acesso a CP, as mudanças nas metas terapêuticas também ocorreram tardiamente, com mediana de dois dias antes da morte, impactando diretamente o local e a forma como os pacientes faleceram⁽¹²⁷⁾.

No presente estudo, constatou-se que, para a maioria dos pacientes, os objetivos terapêuticos e seus valores não eram claramente estabelecidos no momento da admissão. Quando essas diretrizes foram formalizadas, isso ocorreu predominantemente nos dias que antecederam o óbito.

A antecipação da chegada da equipe de CP no período B, mesmo reduzindo pela metade o tempo para a solicitação, não resultou em um intervalo maior entre a tomada de decisão e o óbito, não sendo capaz de amenizar o impacto negativo sobre a família, além de não permitir mais tempo para a tomada de providências para alocação dos pacientes em leitos de CP.

Esse achado pode ser explicado pela complexidade do processo decisório, que envolve deliberação, comunicação e construção de vínculo entre equipe, paciente e familiares⁽⁷⁴⁾. Como, na maioria dos casos, o primeiro contato com CP ocorreu durante a internação, o tempo adicional da equipe de CP no período B não foi suficiente para estabelecer essa relação e alinhar as expectativas, conseqüentemente não impactando em desfechos.

Embora a participação de especialistas em CP na construção do plano terapêutico seja algo desejável para auxiliar na tomada de decisão, no presente estudo isso ocorreu em apenas 43% dos casos de limitação do suporte terapêutico. Em 25,7%, os cardiologistas tomaram a decisão antes de acionar a equipe de CP, enquanto em 31,3% o suporte foi limitado sem qualquer envolvimento da equipe de CP. A ausência dessa integração representa uma oportunidade para facilitar o processo decisório e otimizar o manejo de pacientes e familiares em final de vida.

O Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo publicou, em 2022, uma resolução que recomenda o envolvimento de um médico especialista na doença de base e de um profissional de CP nos processos de retirada de suporte de vida. Essa recomendação reforça a necessidade de colaboração entre cardiologistas e paliativistas para garantir decisões mais embasadas e alinhadas às diretrizes bioéticas⁽¹³¹⁾.

Essa integração de especialidades é particularmente relevante em ambientes de urgência e emergência, onde os profissionais tem o foco em realizar intervenções para a preservação da vida e pacientes com doenças terminais e seus familiares frequentemente mantêm expectativas irreais sobre a eficácia de tratamentos agressivos, mesmo diante de sinais inequívocos de proximidade do óbito⁽⁷⁸⁾.

No presente estudo, mais da metade das solicitações de CP ocorreram no PS e, em 60% dos casos, a limitação do suporte terapêutico foi estabelecida com o auxílio da equipe de CP, o que reforça a importância da integração entre especialidades já nos primeiros momentos da internação de pacientes com doenças graves.

7.7.4 MORTALIDADE HOSPITALAR EM PACIENTES ASSISTIDOS PELA EQUIPE DE CUIDADOS PALIATIVOS

Os CP têm como objetivo o controle de sintomas e a melhoria da qualidade de vida, independentemente do prognóstico. Portanto, não se espera que essas intervenções impactem diretamente na sobrevivência.

Considerando que os pacientes assistidos pela equipe de CP nos períodos analisados apresentavam elevada gravidade e marcadores objetivos de final de vida, a taxa de mortalidade hospitalar observada foi alta e semelhante entre os períodos A e B (83,0% e 83,3%, respectivamente; $p=0,96$), o que era esperado. Ao analisar exclusivamente a mortalidade, verificou-se que os pacientes referenciados para CP apresentaram taxas mais elevadas em comparação aos demais (83,2% x 30,6%).

Essa diferença também foi evidenciada no estudo de Alqahtani et al., no qual a mortalidade hospitalar do grupo que recebeu CP (35,2%) foi significativamente maior do que a do grupo sem essa assistência (2,2%)⁽⁸⁶⁾. Os autores sugerem que tais achados não refletem um efeito direto dos CP, mas sim a gravidade da condição clínica dos pacientes que usualmente recebem essa abordagem, como ocorreu neste estudo.

Essa foi a mesma conclusão de Agrawal et al, após avaliar uma coorte de pacientes em choque cardiogênico, na qual 21,9% dos pacientes receberam avaliações de CP⁽¹²²⁾. A maior probabilidade de morte nesses pacientes ($OR = 6$, $p < 0,0001$) é justificada pela idade mais elevada e maior prevalência de comorbidades (*Charlson Comorbidity Index*). Para os autores:

“Apesar das altas taxas de mortalidade, CP especializados não são rotineiramente incorporados ao cuidado de pacientes que falecem devido ao choque cardiogênico, embora sejam utilizados entre aqueles com maior probabilidade de óbito. Isso sugere um uso preferencial dos CP especializados para pacientes em fase terminal.”

(tradução nossa)

A análise comparativa entre pacientes referenciados e não referenciados para CP no presente estudo revelou que os marcadores de gravidade estavam igualmente presentes em ambos os grupos. No entanto, a maior parte dos critérios utilizados no estudo foi aplicada na admissão hospitalar, enquanto a solicitação de CP ocorreu, em sua maioria, próximo ao fim da internação. Além disso, a ausência de critérios padronizados para referenciamento impede a conclusão sobre se a maior mortalidade nesse contexto decorre da atuação dos CP ou se apenas tenha sido acionado para acompanhar seus últimos momentos.

Isso é corroborado pelo achado de que pacientes não referenciados para CP tiveram maior probabilidade de receber tratamentos avançados para IC (26,1% x 4,4%), foram mais frequentemente internados em UTI (62,5% x 35,0%) e submetidos a transplante cardíaco (10% x 0,0%). Esses achados sugerem que o referenciamento para CP é influenciado mais pela disponibilidade e perspectivas de alternativas terapêuticas e pelo prognóstico presumido, do que pelos marcadores de doença avançada. Esse viés pode impactar a diferença na taxa de mortalidade entre os grupos.

Um estudo envolvendo pacientes em choque cardiogênico sob suporte circulatório mecânico observou que a mortalidade hospitalar foi menor entre aqueles que receberam CP (29,7% x 45,4%)⁽⁸⁸⁾. Nesse grupo, observou-se uma menor realização de intervenções invasivas durante a internação nos pacientes que foram atendidos por profissionais paliativistas.

De modo geral, pacientes em final de vida assistidos por CP tendem a ser submetidos a menos intervenções invasivas desnecessárias, como procedimentos cirúrgicos ou internações prolongadas em UTI, reduzindo o risco de complicações e mortalidade^(65,77,79,88,132).

Esse achado sugere a hipótese de que uma abordagem centrada no paciente pode influenciar positivamente os desfechos clínicos, possivelmente prolongando a sobrevida. A gestão eficaz de sintomas, a redução do estresse psicológico, o suporte social e espiritual, o alívio do sofrimento e a promoção da qualidade de vida, aliados a um planejamento de cuidados alinhado aos valores e objetivos do paciente, podem impactar a evolução do tratamento cardiológico⁽⁸⁸⁾.

7.7.5 USO DE RECURSOS HOSPITALARES NO FINAL DA VIDA E LOCAL DO ÓBITO

A integração tardia dos CP reduz o tempo disponível para estabelecer uma relação de confiança entre a equipe de saúde, o paciente e sua família. Essa limitação compromete a comunicação e dificulta a tomada de decisões, impactando diretamente os desfechos no final da vida⁽⁴⁵⁾.

A introdução do cardiologista paliativista não resultou na redução do número de internações em UTI, do tempo de permanência nesse setor ou da taxa de óbito em UTI. Além disso, não houve diminuição no uso de recursos hospitalares no momento do óbito nem aumento na taxa de transferências para a enfermaria de CP.

Entre os pacientes internados na UTI, apenas 14% receberam interconsulta de CP. Uma revisão sistemática demonstrou que a solicitação de CP para pacientes com IC em UTI é geralmente limitada, variando entre 1,2% e 4,1%⁽⁷⁷⁾.

Dos 103 óbitos ocorridos em UTI, apenas 15,5% contaram com a participação da equipe de CP. As limitações de suporte terapêutico foram estabelecidas em 47,6% dos casos, com uma mediana de quatro dias antes do óbito, indicando que as decisões foram tomadas quando a refratariedade ao tratamento ou o processo ativo de morte já estavam evidentes.

Naib et al. descreveram os benefícios da atuação da equipe de CP na UTI cardiológica, observando que discussões sobre o final da vida ocorreram em 72,6% dos pacientes que faleceram, o que resultou no redirecionamento dos cuidados para a priorização do conforto, com limitação ou suspensão das medidas de suporte de vida, permitindo o falecimento com menor uso de intervenções fúteis ou incompatíveis com os valores dos pacientes⁽⁷⁹⁾. Em comparação com o presente estudo, a permanência desses pacientes na UTI foi quatro vezes menor (mediana de 4 dias x 16 dias).

No presente estudo, 34% dos pacientes acompanhados por CP foram internados em UTI, sendo que 46% faleceram nesse setor. Os recursos de suporte de vida foram utilizados em apenas 24% dos pacientes assistidos pela equipe de CP no momento do óbito. Nenhum paciente que recebeu CP iniciou hemodiálise e apenas 3,5% foram intubados nas 24 horas antes do óbito e 6,4% receberam manobras de RCP no último dia de vida. A coleta de exames laboratoriais nas 24 horas que antecederam a morte foi evitada em 43% dos pacientes atendidos pela equipe de CP.

O uso de sedativos foi empregado em apenas 8% dos pacientes assistidos por CP, uma taxa inferior à da amostra geral, que foi de 38%.

No estudo de Sivanathan et al., a introdução dos CP influenciou significativamente o curso final da doença em pacientes com IC, reduzindo a utilização de terapias intensivas no final da vida ⁽¹²⁴⁾. Os autores observaram que 24% dos pacientes passaram pela UTI, mas apenas 10% faleceram nesse ambiente. Além disso, a monitorização de sinais vitais e a realização de exames foram suspensas em 49,3% e 48,7% dos casos, respectivamente, cerca de dois dias antes do óbito. Em 23,8% dos pacientes, a terapia específica para IC foi interrompida pelo menos 72 horas antes da morte, demonstrando um ajuste terapêutico condizente com os princípios dos CP.

No estudo de Nazim et al., apenas 21% dos pacientes com IC avançada receberam consultas de CP. Entre os que faleceram, metade foi submetida a algum tipo de suporte avançado de vida durante a internação, e 11% receberam manobras de RCP, o que permite supor que tais desfechos poderiam ser diferentes caso a proporção de consultas a CP fosse maior⁽¹⁰³⁾.

No presente estudo o uso de inotrópicos foi amplamente adotado no final da vida dos pacientes acompanhados por CP no presente estudo. A sua manutenção até o último dia de vida se justifica pelo seu potencial papel paliativo na melhora dos sintomas decorrentes do baixo débito cardíaco e na promoção do conforto ^(56,57).

O uso de inotrópicos com finalidade paliativa é pouco estudado na literatura, especialmente em modelos de enfermarias de CP ou *hospice*. No estudo de Hastenteufel et al., que avaliou essa abordagem em pacientes com IC internados em enfermarias, apenas 7% dos casos os inotrópicos foram utilizados exclusivamente para alívio sintomático⁽¹²¹⁾.

A atuação da equipe de CP também se associa a maior efetivação de transferências para enfermarias de CP ou *hospices*, o que agrega valor ao cuidado de final de vida ⁽⁶⁶⁾. Estudos demonstram que consultas de CP realizadas precocemente possibilitam melhor planejamento dos cuidados, além de otimizar a gestão de sintomas e o uso de recursos hospitalares no final da vida^(45,65,123). A transferência tardia para *hospice* pode ser problemática, pois 20% dos pacientes morrem dentro de 72 horas da admissão.

Neste estudo, apenas pacientes acompanhados pela equipe de interconsulta de CP foram transferidos para a enfermaria de CP, respeitando processos

institucionais, que orientam que as transferências sejam previamente avaliadas pela equipe de CP. Dos pacientes avaliados, 37% foram transferidos para a enfermaria de CP, o que permitiu que recebessem cuidados voltados ao conforto, incluindo o uso de inotrópicos para esse fim, sem a necessidade de monitorização contínua ou controle laboratorial rigoroso. Em 19% dos casos foi possível a retirada do inotrópico, o que viabilizou a alta hospitalar. Entre os pacientes admitidos na enfermaria de CP, 91% recebiam inotrópicos no momento da transferência.

Diop et al. observaram em sua coorte que a transferência para *hospice* ocorreu em 34,8% dos pacientes assistidos por CP, enquanto entre aqueles que não receberam essa abordagem, a taxa foi de 18,3% ($p < 0,001$)⁽⁶⁵⁾.

No estudo de Pham et al., entre os pacientes que faleceram, 62% foram acompanhados pela equipe de CP, um percentual superior ao observado no presente estudo (44,7%)⁽¹²³⁾. Esses pacientes apresentaram maior probabilidade de serem transferidos para *hospice* (OR = 6,76; $p < 0,001$) e de participarem de discussões sobre planejamento de cuidados. Além disso, tiveram uma chance significativamente maior de falecer sob medidas de conforto (OR = 4,6; $p = 0,002$) e com ordens documentadas de não intubação e não reanimação (OR = 2,46; $p = 0,01$). Outro achado relevante foi que metade dos pacientes inicialmente admitidos com diretrizes de sem restrição de suporte terapêutico alterou essa designação durante a internação após intervenções paliativas.

No estudo de Greener et al., a taxa de transferência foi significativamente maior entre os pacientes acompanhados pela equipe de CP em comparação aos que não receberam essa assistência (8,38% x 0,24%)⁽¹⁰²⁾.

Esses achados corroboram a recomendação de que o planejamento dos CP deve ser iniciado precocemente, visto que essa abordagem impacta diretamente nos desfechos clínicos. No estudo de Butler et al., a taxa de transferência para *hospice* foi semelhante à observada no presente estudo (6,9% x 7,1%), contudo a mortalidade foi mais baixa (7,9% x 42,7%)⁽¹¹⁷⁾ o que sugere uma população de menor gravidade.

No presente estudo, apenas 5% de todos os óbitos ocorreram na enfermaria de CP. Considerando que um dos critérios de elegibilidade para internação em *hospice*, segundo o *Medicare/Medicaid*⁽⁶⁶⁾, é uma expectativa de vida inferior a seis meses e que, no presente estudo, 67% dos óbitos ocorreram dentro desse período, sendo potencialmente elegíveis para cuidados em *hospice*, pode-se supor que mais pacientes teriam indicação de receber CP do que os que foram efetivamente

referenciados (22,9%) e potencialmente mais pacientes poderiam ter falecido com os cuidados oferecidos pela enfermaria de CP.

A equipe de interconsulta indicou a transferência para a enfermaria de CP para 56% dos pacientes avaliados. No entanto, nem todas as transferências foram viáveis, sendo limitadas por fatores logísticos, como disponibilidade de leitos, transporte intra-hospitalar e condições clínicas que impediam a remoção segura.

Além da introdução tardia dos especialistas em CP no manejo de pacientes com IC, outro fator relevante que impacta os desfechos é a composição da equipe de CP, que não se restringe apenas a médicos^(2,12,60,72). Neste estudo avaliou-se o impacto da introdução do cardiologista paliativista à equipe, porém, no período do estudo houve variações no restante da equipe.

A limitação da equipe de CP foi um dos fatores apontados por Hopp et al.⁽¹²⁰⁾ para justificar a ausência de relevância estatística das ações da equipe de CP em comparação com o tratamento convencional, no que diz respeito à qualidade de vida nos domínios físico, psicológico e social dos pacientes com IC. Os autores atribuíram a baixa eficácia da intervenção à composição restrita da equipe de CP, formada apenas por um médico e um enfermeiro, e à baixa intensidade das ações realizadas, classificadas como "pouco robustas" (tradução nossa).

7.7.6 ALTA HOSPITALAR E SEGUIMENTO

No momento da alta hospitalar, pacientes com indicação para CP deveriam ser encaminhados para seguimento ambulatorial conjunto com a cardiologia. No entanto, apenas 4,6% destes receberam o encaminhamento, justamente os que haviam sido internados na enfermaria de CP ou avaliados pela equipe de CP durante a hospitalização. Entre os pacientes que não foram atendidos pela equipe de CP, nenhum foi orientado a buscar esse acompanhamento após a alta. Considerando que 65% dos pacientes que receberam alta faleceram no seguimento de 5 anos, sugere-se que o número de encaminhamentos para o ambulatório de CP foi muito inferior à necessidade da amostra.

No estudo de Diop et al., dos pacientes internados que receberam CP, 20,6% continuaram o acompanhamento ambulatorial, em contraste com apenas 3,4% daqueles que não tiveram CP durante a internação ($p < 0,001$). Além disso, uma

abordagem prévia de CP aumentou a probabilidade de reavaliação em internações subsequentes (14,4% x 8,3%; $p < 0,001$)⁽⁶⁵⁾.

7.8 DIFERENCIAIS E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

Este estudo se destaca como inédito na literatura revisada, ao se propor avaliar o impacto de uma abordagem de CP em uma população frequentemente subestimada, de elevada gravidade e relevância clínica, que geralmente é representada apenas como subgrupos de estudos epidemiológicos sobre IC.

A caracterização dos pacientes com IC internados em perfil C de descompensação, realizada nesse estudo, é o maior registro brasileiro dessa população. A alta taxa de mortalidade hospitalar que foi observada destaca a importância de ser melhor estudada, tanto relativo aos impactos na vida dos pacientes, quanto no serviço de saúde, e servir como auxílio para tomadas de decisão clínicas e gestão.

Outro aspecto relevante é o acompanhamento dos pacientes por um período de cinco anos, o que permitiu uma análise mais abrangente da sobrevida a longo prazo. Esse fator reforça a gravidade e a letalidade da IC, além de evidenciar a necessidade de uma abordagem estruturada de CP para essa população.

Por fim, a taxa de perda de seguimento foi baixa, de apenas 4,6% ao longo dos cinco anos, o que confere maior robustez aos achados.

7.9 LIMITAÇÕES

Este estudo apresenta várias limitações, que restringem seu potencial de análise. Por tratar-se de um estudo retrospectivo, a disponibilidade e a qualidade dos dados foram condicionadas ao registro realizado no momento do atendimento, o que limitou o acesso a algumas informações de interesse. Em razão da ausência ou incerteza de determinados dados, não foi possível, por exemplo, aplicar a ferramenta de triagem SPICT em sua forma integral, sendo necessária a adaptação do modelo à realidade da amostra, com base nas informações disponíveis.

Além disso, trata-se de um estudo unicêntrico, realizado em um hospital de referência, com recursos que muitas vezes não são disponíveis em grande parte dos

serviços. Os resultados também podem ter sido influenciados, em parte, por refletirem ações específicas de alguns profissionais, de forma individualizada e em resposta aos contextos em que estavam inseridos. Esses fatores reduzem a possibilidade de generalização dos achados para outros contextos assistenciais.

Adicionalmente, identificou-se variação na frequência e quantidade de visitas da equipe de CP aos pacientes, assim como diferenças nas abordagens realizadas, que são influenciadas por múltiplos fatores, incluindo o estágio da doença, a condição clínica do paciente no momento da avaliação, o tempo de acompanhamento conjunto, as necessidades individuais de cada caso e composição da equipe de interconsulta, cujo número de integrantes e categorias profissionais variou ao longo do estudo. Essas variáveis fazem com que não haja uma padronização das ações da equipe de CP, o impede uma análise unificada da atuação da equipe de CP. Esses fatores podem implicar nos desfechos observados.

Outro desafio enfrentado foi a ausência de uma padronização internacionalmente estabelecida para a definição de IC avançada e de critérios para o referenciamento aos CP. Essa falta de uniformidade dificultou a categorização das variáveis e a análise comparativa dos resultados, impedindo uma correlação direta com parâmetros da literatura médica.

Nos registros dos pacientes analisados, ferramentas prognósticas não foram utilizadas de forma sistemática durante a internação. Além disso, a quantificação de sintomas e do sofrimento por parte dos cardiologistas foi limitada, dificultando a avaliação da real necessidade de CP nos pacientes que não foram referenciados.

A falta de clareza nos registros médicos, principalmente nos pacientes não acompanhados pela equipe de CP, sobre aspectos como a fase da doença, impressão prognóstica, definição de objetivos terapêuticos e documentação insuficiente dos valores e das diretivas antecipadas de vontade, também representou um fator limitante, considerando sua importância no processo de tomada de decisão no final da vida, um dos aspectos de interesse do estudo.

Por fim, a incapacidade de avaliar a ocorrência de internações em outras instituições ao longo do seguimento representou uma limitação adicional, subestimando os dados sobre novas hospitalizações no período analisado.

7.10 PERSPECTIVAS

Os pacientes com doença cardíaca apresentam indicação de receber CP, respaldada por literatura científica e diretrizes de sociedades especialistas, sendo a IC apenas uma parcela desse grupo. Dentro dessa população, os pacientes que necessitam de suporte inotrópico representam um subgrupo com necessidades ainda mais complexas, exigindo maior atenção. Os achados desse estudo evidenciam oportunidades, não apenas para aprimorar as práticas clínicas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes em estágios avançados da doença, mas também para otimizar o uso de recursos hospitalares, garantindo uma assistência mais alinhada às necessidades dessa população.

Nesse contexto, torna-se essencial a realização de estudos clínicos que proponham modelos de integração dos CP na cardiologia, em especial, para pacientes em choque cardiogênico. Tais modelos devem ter como foco a redução de sintomas, a melhoria da qualidade de vida e o planejamento avançado de cuidados, promovendo uma abordagem mais estruturada e individualizada. A avaliação crítica quanto aos impactos na saúde é de grande relevância, para que os modelos sigam se aprimorando. Além disso, é fundamental que essas estratégias priorizem o uso racional e custo-efetivo dos recursos de saúde, garantindo uma assistência equitativa e sustentável para pacientes com doença cardiovascular avançada.

8. CONCLUSÃO

A introdução de um médico cardiologista com especialização em CP na equipe de interconsulta demonstrou um impacto positivo na assistência a pacientes com IC avançada. Observou-se o aumento no número de encaminhamentos para CP e a redução no tempo necessário para a solicitação da interconsulta, o que resultou na ampliação do acesso dos pacientes à equipe de especialistas. Além disso, a maior integração da equipe de CP possibilitou um envolvimento mais ativo dos pacientes no processo de tomada de decisão, favorecendo a construção de diretivas antecipadas de vontade e o alinhamento do planejamento de cuidados com seus valores e preferências.

Entretanto, apesar do aumento da proporção de pacientes avaliados e da redução no tempo até a solicitação, a inserção dos especialistas em CP ainda ocorreu tardiamente, próxima ao final da vida, o que limitou os potenciais benefícios dessa abordagem.

A descompensação da IC em perfil C demonstrou ser uma condição de alta mortalidade, tanto durante a internação quanto no seguimento de cinco anos, reforçando a necessidade da incorporação estruturada dos CP nessa população.

Para otimizar os resultados e garantir um impacto mais significativo dos CP, é essencial não apenas a presença de profissionais com qualificação em cardiologia e CP, mas também a implementação de medidas estruturais. Isso inclui a ampliação da educação médica sobre CP, a disseminação de seus princípios e práticas no meio cardiológico, a criação de protocolos e rotinas assistenciais bem estabelecidas e o fortalecimento de incentivos institucionais que favoreçam a adoção dessa abordagem de maneira sistemática e precoce. Somente com uma mudança cultural e estrutural será possível garantir que os pacientes com IC recebam cuidados mais alinhados às suas necessidades e preferências, especialmente no seu final de vida.

REFERÊNCIAS

1. Rohde LEP, Montera MW, Bocchi EA, Clausell NO, de Albuquerque DC, Rassi S, et al. Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda. *Arq Bras Cardiol.* 2018;111(3):436–539.
2. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Baumbach A, Böhm M, Burri H, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2021;42(36):3599–726.
3. Bozkurt B, Coats AJS, Tsutsui H, Abdelhamid CM, Adamopoulos S, Albert N, et al. Universal definition and classification of heart failure: a report of the Heart Failure Society of America, Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, Japanese Heart Failure Society and Writing Committee of the Universal Definition of Heart Failure. *Eur J Heart Fail.* 2021 Mar 3;23(3):352–80.
4. Heidenreich PA, Bozkurt B, Aguilar D, Allen LA, Byun JJ, Colvin MM, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Vol. 145, *Circulation.* 2022. 895–1032 p.
5. Savarese G, Becher PM, Lund LH, Seferovic P, Rosano GMC, Coats AJS. Global burden of heart failure: a comprehensive and updated review of epidemiology. *Cardiovasc Res.* 2022;118(17):3272–87.
6. Maddox TM, Januzzi JL, Allen LA, Breathett K, Brouse S, Butler J, et al. 2024 ACC Expert Consensus Decision Pathway for Treatment of Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: A Report of the American College of Cardiology Solution Set Oversight Committee. *J Am Coll Cardiol.* 2024;83(15):1444–88.
7. Cestari VRF, Santos Garces T, Jó G, Sousa B, Maranhão TA, David J, et al. Distribuição Espacial de Mortalidade por Insuficiência Cardíaca no Brasil, 1996-2017. *Arq Bras Cardiol.* 2022;118(1):41–51.
8. Norhammar A, Bodegard J, Vanderheyden M, Tangri N, Karasik A, Maggioni A Pietro, et al. Prevalence, outcomes and costs of a contemporary, multinational population with heart failure. *Heart.* 2023;109(7):548–56.
9. Goodlin SJ, Hauptman PJ, Arnold R, Grady K, Hershberger RE, Kutner J, et al. Consensus statement: palliative and supportive care in advanced heart failure. *J Card Fail.* 2004 Jun;10(3):200–9.
10. Zambroski CH, Moser DK, Bhat G, Ziegler C. Impact of Symptom Prevalence and Symptom Burden on Quality of Life in Patients with Heart Failure. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2005 Sep 23;4(3):198–206.

11. Bekelman DB, Rumsfeld JS, Havranek EP, Yamashita TE, Hutt E, Gottlieb SH, et al. Symptom Burden, Depression, and Spiritual Well-Being: A Comparison of Heart Failure and Advanced Cancer Patients. *J Gen Intern Med*. 2009 May 14;24(5):592–8.
12. Kavalieratos D, Gelfman LP, Tycon LE, Riegel B, Bekelman DB, Ikejiani DZ, et al. Palliative Care in Heart Failure: Rationale, Evidence, and Future Priorities. *J Am Coll Cardiol*. 2017;70(15):1919–30.
13. Pratley R, Guan X, Moro RJ, do Lago R. Chapter 1: The Burden of Heart Failure. *Am J Med*. 2024;137(2):S3–8.
14. Walsh M, Kiely F. Patients with Congestive Cardiac Failure Referred to Specialist Palliative Care. *Am J Hosp Palliat Med*. 2023;40(4):374–7.
15. Brasil M da S. TabNet Win32 3.3: Morbidade Hospitalar do SUS - por local de internação - Brasil [Internet]. [acesso em 23 de fevereiro de 2025]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/niuf.def>
16. Setoguchi S, Stevenson LW. Hospitalizations in Patients With Heart Failure: Who and Why. *J Am Coll Cardiol*. 2009 Oct;54(18):1703–5.
17. Santos SC, Villela PB, de Oliveira GMM. Mortality due to heart failure and socioeconomic development in Brazil between 1980 and 2018. *Arq Bras Cardiol*. 2021;117(5):944–51.
18. Gaudi EN, Klein CH, Oliveira GMM de. Mortalidade por insuficiência cardíaca: análise ampliada e tendência temporal em três estados do Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2010;94(1):55–61.
19. Ghisleni EC, Astolfi VR, Zimmermann L, Lira CNL, Faria do Nascimento E, Etges APB da S, et al. Value-based health care in heart failure: Quality of life and cost analysis. *Clinics*. 2023;78(September):0–5.
20. Jones NR, Roalfe AK, Adoki I, Hobbs FDR, Taylor CJ. Survival of patients with chronic heart failure in the community: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Heart Fail*. 2019;21(11):1306–25.
21. Marcondes-Braga FG, Moura LAZ, Issa VS, Vieira JL, Rohde LE, Simões MV, et al. Atualização de Tópicos Emergentes da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca – 2021. *Arq Bras Cardiol*. 2021;1–40.
22. Greene SJ, Bauersachs J, Brugts JJ, Ezekowitz JA, Lam CSP, Lund LH, et al. Worsening Heart Failure: Nomenclature, Epidemiology, and Future Directions: JACC Review Topic of the Week. *J Am Coll Cardiol*. 2023;81(4):413–24.
23. Carnicelli AP, Clare RM, Hofmann P, Chiswell K, DeVore AD, Vemulapalli S, et al. Clinical trajectory of patients with a worsening heart failure event and reduced ventricular ejection fraction. *Am Heart J*. 2022;245:110–6.

24. Butler J, Gheorghiade M, Kelkar A, Fonarow GC, Anker S, Greene SJ, et al. In-hospital worsening heart failure. *Eur J Heart Fail*. 2015;17(11):1104–13.
25. Brasil M da S. TabNet Win32 3.3: Mortalidade - Brasil [Internet]. [acesso em 23 de fevereiro de 2025]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>
26. Lee DS, Austin PC, Rouleau JL, Liu PP, Naimark D, Tu J V. Predicting Mortality Among Patients Hospitalized for Heart Failure. *JAMA*. 2003 Nov 19;290(19):2581.
27. Fonarow GC, Adams KF Jr, Abraham WT, Yancy CW, Boscardin WJ; ADHERE Scientific Advisory Committee, Study Group and I. Risk Stratification for In-Hospital Mortality in Acutely Decompensated Heart Failure: Classification and Regression Tree Analysis. *JAMA*. 2005 Feb 2;293(5):572.
28. Allen LA, Gheorghiade M, Reid KJ, Dunlay SM, Chan PS, Hauptman PJ, et al. Identifying Patients Hospitalized With Heart Failure at Risk for Unfavorable Future Quality of Life. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2011 Jul;4(4):389–98.
29. Levy WC, Mozaffarian D, Linker DT, Sutradhar SC, Anker SD, Cropp AB, et al. The Seattle Heart Failure Model: Prediction of survival in heart failure. *Circulation*. 2006 Mar 21;113(11):1424–33.
30. Pocock SJ, Ariti CA, McMurray JJV, Maggioni A, Køber L, Squire IB, et al. Predicting survival in heart failure: a risk score based on 39 372 patients from 30 studies. *Eur Heart J*. 2013 May 14;34(19):1404–13.
31. Aaronson KD, Schwartz JS, Chen TM, Wong KL, Goin JE, Mancini DM. Development and Prospective Validation of a Clinical Index to Predict Survival in Ambulatory Patients Referred for Cardiac Transplant Evaluation. *Circulation*. 1997 Jun 17;95(12):2660–7.
32. Wajner A, Zuchinali P, Olsen V, Polanczyk CA, Rohde LE. Causas e preditores de mortalidade intra-hospitalar em pacientes que internam com ou por insuficiência cardíaca em hospital terciário no Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2017;109(4):321–30.
33. Hedley JS, Samman-Tahhan A, McCue AA, Bjork JB, Butler J, Georgiopoulou V V., et al. Definitions of Stage D heart failure and outcomes among outpatients with heart failure and reduced ejection fraction. *Int J Cardiol*. 2018 Dec;272:250–4.
34. Peled Y, Ducharme A, Kittleson M, Bansal N, Stehlik J, Amdani S, et al. International Society for Heart and Lung Transplantation Guidelines for the Evaluation and Care of Cardiac Transplant Candidates—2024. *J Hear Lung Transplant*. 2024;43(10):1529-1628.e54.

35. Saeed D, Feldman D, Banayosy A El, Birks E, Blume E, Cowger J, et al. The 2023 International Society for Heart and Lung Transplantation Guidelines for Mechanical Circulatory Support: A 10- Year Update. *J Hear Lung Transplant.* 2023;42(7):e1–222.
36. Associação Brasileira de Transplantes. Dimensionamento Dos Transplantes No Brasil Em Cada Estado 2016-2023. *Regist Bras Transplantes [Internet].* 2023;Ano XXX(num 4). Disponível em: www.abto.org.br
37. Severino P, Mather PJ, Pucci M, D'Amato A, Mariani MV, Infusino F, et al. Advanced Heart Failure and End-Stage Heart Failure: Does a Difference Exist. *Diagnostics.* 2019 Nov 1;9(4):170.
38. Schichtel M, Wee B, Perera R, Onakpoya I. The Effect of Advance Care Planning on Heart Failure: a Systematic Review and Meta-analysis. *J Gen Intern Med.* 2020;35(3):874–84.
39. Chang YK, Kaplan H, Geng Y, Mo L, Philip J, Collins A, et al. Referral Criteria to Palliative Care for Patients With Heart Failure: A Systematic Review. *Circ Hear Fail.* 2020;13(9):E006881.
40. Treece J, Chemchirian H, Hamilton N, Jbara M, Gangadharan V, Paul T, et al. A Review of Prognostic Tools in Heart Failure. *Am J Hosp Palliat Med.* 2018;35(3):514–22.
41. Chioncel O, Mebazaa A, Maggioni AP, Harjola VP, Rosano G, Laroche C, et al. Acute heart failure congestion and perfusion status – impact of the clinical classification on in-hospital and long-term outcomes; insights from the ESC-EORP-HFA Heart Failure Long-Term Registry. *Eur J Heart Fail.* 2019;21(11):1338–52.
42. Liang M, Bian B, Yang Q. Characteristics and long-term prognosis of patients with reduced, mid-range, and preserved ejection fraction: A systemic review and meta-analysis. *Clin Cardiol.* 2022 Jan 18;45(1):5–17.
43. Owan TE, Hodge DO, Herges RM, Jacobsen SJ, Roger VL, Redfield MM. Trends in Prevalence and Outcome of Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *N Engl J Med.* 2006 Jul 20;355(3):251–9.
44. Allen LA, Matlock DD, Shetterly SM, Xu S, Levy WC, Portalupi LB, et al. Use of Risk Models to Predict Death in the Next Year Among Individual Ambulatory Patients With Heart Failure. *JAMA Cardiol.* 2017 Apr 1;2(4):435.
45. Slawnych M. Management of the Dying Cardiac Patient in the Last Days and Hours of Life. *Can J Cardiol.* 2020;36(7):1061–7.
46. Hui D, Nooruddin Z, Didwaniya N, Dev R, De La Cruz M, Kim SH, et al. Concepts and definitions for “actively dying,” “end of life,” “terminally ill,” “terminal care,” and “transition of care”: A systematic review. *J Pain Symptom Manage.* 2014;47(1):77–89.

47. Pandey A, Kitzman D, Reeves G. Frailty Is Intertwined With Heart Failure: Mechanisms, Prevalence, Prognosis, Assessment, and Management. *JACC Hear Fail*. 2019 Dec;7(12):1001–11.
48. Tavares LCA, Lage SHG, Bocchi EA, Issa VS. Desnutrição e Caquexia na Insuficiência Cardíaca Descompensada e Cardiomiopatia Chagásica: Ocorrência e Associação com Desfechos Hospitalares. *Arq Bras Cardiol*. 2021;118(1):3–11.
49. Farmakis D, Filippatos G, Parissis J, Kremastinos DT, Gheorghiade M. Hyponatremia in heart failure. *Heart Fail Rev*. 2009 Jun 29;14(2):59–63.
50. Bettari L, Fiuzat M, Felker GM, O'Connor CM. Significance of hyponatremia in heart failure. *Heart Fail Rev*. 2012 Jan 14;17(1):17–26.
51. Del Carlo CH, Cardoso JN, Ochia ME, de Oliveira MT, Ramires JAF, Pereira-Barretto AC. Variação temporal no prognóstico e tratamento da insuficiência cardíaca avançada - Antes e após 2000. *Arq Bras Cardiol*. 2014;102(5):495–504.
52. Severino P, Mancone M, D'Amato A, Mariani MV, Prospero S, Alunni Fegatelli D, et al. Heart failure 'the cancer of the heart': the prognostic role of the HLM score. *ESC Hear Fail*. 2024;11(1):390–9.
53. Forrester JS, Waters DD. Hospital treatment of congestive heart failure. Management according to hemodynamic profile. *Am J Med*. 1978;65(1):173–80.
54. Nohria A, Tsang SW, Fang JC, Lewis EF, Jarcho JA, Mudge GH, et al. Clinical assessment identifies hemodynamic profiles that predict outcomes in patients admitted with heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2003 May;41(10):1797–804.
55. Javaloyes P, Miró Ò, Gil V, Martín-Sánchez FJ, Jacob J, Herrero P, et al. Clinical phenotypes of acute heart failure based on signs and symptoms of perfusion and congestion at emergency department presentation and their relationship with patient management and outcomes. *Eur J Heart Fail*. 2019;21(11):1353–65.
56. Masarone D, Melillo E, Gravino R, Errigo V, Martucci ML, Caiazzo A, et al. Inotropes in Patients with Advanced Heart Failure: Not Only Palliative Care. *Heart Fail Clin*. 2021;17(4):587–98.
57. Malotte K, Saguros A, Groninger H. Continuous Cardiac Inotropes in Patients With End-Stage Heart Failure: An Evolving Experience. *J Pain Symptom Manage*. 2018;55(1):159–63.
58. Kapur NK, Kanwar M, Sinha SS, Thayer KL, Garan AR, Hernandez-Montfort J, et al. Criteria for Defining Stages of Cardiogenic Shock Severity. *J Am Coll Cardiol*. 2022 Jul;80(3):185–98.

59. Hung A, Slawnych M, McGuinty C. Enhancing Care in Cardiogenic Shock: The Role of Palliative Care in Acute Cardiogenic Shock Through Destination Therapy. *Can J Cardiol*. 2025 Feb;
60. Sepúlveda C, Marlin A, Yoshida T, Ullrich A. Palliative Care: the World Health Organization's global perspective. *J Pain Symptom Manage*. 2002 Aug;24(2):91–6.
61. Hupcey JE, Penrod J, Fenstermacher K. Review Article: A Model of Palliative Care for Heart Failure. *Am J Hosp Palliat Med*. 2009 Oct 8;26(5):399–404.
62. Hill L, Prager Geller T, Baruah R, Beattie JM, Boyne J, de Stoutz N, et al. Integration of a palliative approach into heart failure care: a European Society of Cardiology Heart Failure Association position paper. *Eur J Heart Fail*. 2020;22(12):2327–39.
63. Lykke C, Jurlander B, Ekholm O, Sjøgren P, Juhl GI, Kurita GP, et al. Identifying palliative care needs in patients with heart failure using patient reported outcomes. *J Pain Symptom Manage*. 2024;68(6):561–72.
64. Lindvall C, Hultman TD, Jackson VA. Overcoming the barriers to palliative care referral for patients with advanced heart failure. *J Am Heart Assoc*. 2014;3(1):1–3.
65. Diop MS, Bowen GS, Jiang L, Wu WC, Cornell PY, Gozalo P, et al. Palliative care consultation reduces heart failure transitions: A matched analysis. *J Am Heart Assoc*. 2020;9(11).
66. Spiess JL. Hospice in heart failure: why, when, and what then? *Heart Fail Rev*. 2017;22(5):593–604.
67. World Palliative Care Alliance. Global atlas of palliative care at the end of life [Internet]. 2014. 111 p. Disponível em: <http://www.who.int/cancer/publications/palliative-care-atlas/en/>
68. Khan MZ, Khan MU, Munir MB. Trends and Disparities in Palliative Care Encounters in Acute Heart Failure Admissions; Insight From National Inpatient Sample. *Cardiovasc Revascularization Med*. 2021;23:52–6.
69. Ayub-Ferreira S, Souza Neto J, Almeida D, Biselli B, Avila M, Colafranceschi A, et al. Diretriz de assistência circulatória mecânica da sociedade brasileira de cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2016;107(2).
70. Slavin SD, Warraich HJ. The right time for palliative care in heart failure: a review of critical moments for palliative care intervention. *Rev Española Cardiol (English Ed)*. 2020;73(1):78–83.
71. Rivera FB, Choi S, Carado GP, Adizas A V., Bantayan NRB, Loyola GJP, et al. End-Of-Life Care for Patients With End-Stage Heart Failure, Comparisons of International Guidelines. *Am J Hosp Palliat Med*. 2024;41(1):87–98.

72. Quattrone F, Aimo A, Zuccarino S, Morelli MS, Morfino P, Gioia A, et al. Unmet needs in end-of-life care for heart failure patients. *Int J Cardiol.* 2024;399(January).
73. Lykke C, Jurlander B, Ekholm O, Sjøgren P, Juhl GI, Kurita GP, et al. Identifying Palliative Care Needs in Patients With Heart Failure Using Patient Reported Outcomes. *J Pain Symptom Manage.* 2024 Dec;68(6):561–72.
74. Allen LA, Stevenson LW, Grady KL, Goldstein NE, Matlock DD, Arnold RM, et al. Decision making in advanced heart failure: A scientific statement from the american heart association. *Circulation.* 2012;125(15):1928–52.
75. Chang YK, Allen LA, McClung JA, Denvir MA, Philip J, Mori M, et al. Criteria for Referral of Patients With Advanced Heart Failure for Specialized Palliative Care. *J Am Coll Cardiol.* 2022;80(4):332–44.
76. Marcondes-Braga FG, Vieira JL, Souza JD de, Calado G, Ayub-Ferreira SM, Bacal F, et al. Tópicos Emergentes em Insuficiência Cardíaca: Abordagem Contemporânea da Insuficiência Cardíaca Avançada. *Arq Bras Cardiol.* 2020 Dec 14;115(6):1193–6.
77. Belur AD, Mehta A, Bansal M, Wieruszewski PM, Kataria R, Saad M, et al. Palliative care in the cardiovascular intensive care unit: A systematic review of current literature. *Cardiovasc Revascularization Med.* 2024;66(March):68–73.
78. McEwan A, Silverberg JZ. Palliative Care in the Emergency Department. *Emerg Med Clin North Am.* 2016;34(3):667–85.
79. Naib T, Lahewala S, Arora S, Gidwani U. Palliative care in the cardiac intensive care unit. *Am J Cardiol.* 2015;115(5):687–90.
80. Highet G, Crawford D, Murray SA, Boyd K. Development and evaluation of the Supportive and Palliative Care Indicators Tool (SPICT): a mixed-methods study. *BMJ Support Palliat Care.* 2014 Sep;4(3):285–90.
81. Thomas K, Watson M, Armstrong Wilson J. The Gold Standards Framework - Proactive Identification Guidance (PIG). Goldstandardsframework [Internet]. 2022;7th Editio(June):2. Disponível em: <https://www.goldstandardsframework.org.uk/PROACTIVE-IDENTIFICATION-GUIDANCE-PIG>
82. Yazdanyar A, Guthier D, Maitz T, Singh S, Parfianowicz D, Li S, et al. Inpatient palliative care encounter and 30-day readmission among hospitalizations for heart failure. *Future Cardiol.* 2022;18(10):809–16.
83. Rogers JG, Patel CB, Mentz RJ, Granger BB, Steinhauser KE, Fiuzat M, et al. Palliative Care in Heart Failure: The PAL-HF Randomized, Controlled Clinical Trial. *J Am Coll Cardiol.* 2017 Jul;70(3):331–41.

84. Jorgenson A, Sidebottom AC, Richards H, Kirven J. A Description of Inpatient Palliative Care Actions for Patients With Acute Heart Failure. *Am J Hosp Palliat Med*. 2016;33(9):863–70.
85. Sidebottom AC, Jorgenson A, Richards H, Kirven J, Sillah A. Inpatient palliative care for patients with acute heart failure: Outcomes from a randomized trial. *J Palliat Med*. 2015;18(2):134–42.
86. Alqahtani F, Balla S, Almustafa A, Sokos G, Alkhouli M. Utilization of palliative care in patients hospitalized with heart failure: A contemporary national perspective. *Clin Cardiol*. 2019;42(1):136–42.
87. McMahan RD, Hickman SE, Sudore RL. What Clinicians and Researchers Should Know About the Evolving Field of Advance Care Planning: a Narrative Review. *J Gen Intern Med*. 2024;39(4):652–60.
88. Grant JK, Vincent L, Ebner B, Singh H, Maning J, Olorunfemi O, et al. In-Hospital Utilization and Outcomes of Palliative Care Consultation in Patients With Advanced Heart Failure Complicated by Cardiogenic Shock Requiring Mechanical Circulatory Support. *Am J Cardiol*. 2021;148(786):94–101.
89. Mamas MA, Sperrin M, Watson MC, Coutts A, Wilde K, Burton C, et al. Do patients have worse outcomes in heart failure than in cancer? A primary care-based cohort study with 10-year follow-up in Scotland. *Eur J Heart Fail*. 2017 Sep 3;19(9):1095–104.
90. Gelfman LP, Mather H, McKendrick K, Wong AY, Hutchinson MD, Lampert RJ, et al. Non-Concordance between Patient and Clinician Estimates of Prognosis in Advanced Heart Failure. *J Card Fail*. 2021 Jun;27(6):700–5.
91. Bonares MJ, Mah K, MacIver J, Hurlburt L, Kaya E, Rodin G, et al. Referral Practices of Cardiologists to Specialist Palliative Care in Canada. *CJC Open*. 2021;3(4):460–9.
92. Abedini NC, Guo G, Hummel SL, Bozaan D, Beasley M, Cowger J, et al. Factors influencing palliative care referral for hospitalised patients with heart failure: An exploratory, randomised, multi-institutional survey of hospitalists and cardiologists. *BMJ Open*. 2020;10(12):1–8.
93. Fernández-Martínez J, Romero-Correa M, Salamanca-Bautista P, Aramburu-Bodas Ó, Formiga F, Vázquez-Rodríguez P, et al. Prevalence of advanced heart failure and use of palliative care in admitted patients: Findings from the EPICTER study. *Int J Cardiol*. 2021;327:125–31.
94. Bonares M, Le LW, Zimmermann C, Wentlandt K. Specialist Palliative Care Referral Practices Among Oncologists, Cardiologists, Respiriologists: A Comparison of National Survey Studies. *J Pain Symptom Manage*. 2023;66(1):e1–34.

95. Ye S, Corbett C, Dennis ASM, Jape D, Patel H, Zentner D, et al. Palliative Care Utilisation and Outcomes in Patients Admitted for Heart Failure in a Victorian Healthcare Service. *Heart Lung Circ.* 2024;33(7):1058–66.
96. Psotka MA, McKee KY, Liu AY, Elia G, De Marco T. Palliative Care in Heart Failure: What Triggers Specialist Consultation? *Prog Cardiovasc Dis.* 2017;60(2):215–25.
97. Wentlandt K, Weiss A, O'Connor E, Kaya E. Palliative and end of life care in solid organ transplantation. *Am J Transplant.* 2017;17(12):3008–19.
98. CHANG YK, PHILIP J, ALLEN LA, MCCLUNG JA, HUI D. Criteria That Promote Timely Referral to Specialist Palliative Care for Patients With Advanced Heart Failure. *J Card Fail.* 2024;30(1):85–90.
99. Chuzi S, Pensa AV., Allen LA, Cross SH, Feder SL, Warraich HJ. Palliative Care for Patients With Heart Failure: Results From a Heart Failure Society of America Survey. *J Card Fail.* 2023;29(1):112–5.
100. Whellan DJ, Goodlin SJ, Dickinson MG, Heidenreich PA, Jaenicke C, Stough WG, et al. End-of-Life Care in Patients With Heart Failure. *J Card Fail.* 2014 Feb;20(2):121–34.
101. Jankowska EA, Liu PP, Cowie MR, Groenhardt M, Cobey KD, Howlett J, et al. Personalized care of patients with heart failure: are we ready for a “REWOLUTION”? Insights from two international surveys on healthcare professionals’ needs and patients’ perceptions. *Eur J Heart Fail.* 2023 Mar 30;25(3):364–72.
102. Greener DT, Quill T, Amir O, Szydlowski J, Gramling RE. Palliative care referral among patients hospitalized with advanced heart failure. *J Palliat Med.* 2014;17(10):1115–20.
103. Nazim A, Demers C, Berbenetz N, You JJ. Patterns of Care During the Terminal Hospital Admission for Patients With Advanced Heart Failure: A Retrospective Cohort Study. *Can J Cardiol.* 2018;34(9):1215–8.
104. Zou G. A modified poisson regression approach to prospective studies with binary data. *Am J Epidemiol.* 2004 Apr 1;159(7):702–6.
105. McCullagh P, Nelder J. *Generalized Linear Models. Regression Analysis with Application* G.B. Wetherill. Routledge; 1989. 28 p.
106. Lee ET. *Statistical methods for survival data analysis.* 1992;482.
107. Ciapponi A, Alcaraz A, Calderón M, Matta MG, Chaparro M, Soto N, et al. Burden of Heart Failure in Latin America: A Systematic Review and Meta-analysis. *Rev Española Cardiol (English Ed.)* 2016;69(11):1051–60.

108. Rodrigues AS, Castilho FM de, Ribeiro AJF, Passaglia LG, Taniguchi FP, Ribeiro AL. Associação entre o Perfil Hemodinâmico da Insuficiência Cardíaca à Admissão Hospitalar e Mortalidade - Programa Boas Práticas Clínicas em Cardiologia. *Arq Bras Cardiol.* 2024;121(5):1–8.
109. Petersen LC, Danzmann LC, Bartholomay E, Bodanese LC, Donay BG, Magedanz EH, et al. Survival of patients with acute heart failure and mid-range ejection fraction in a developing country – A cohort study in South Brazil. *Arq Bras Cardiol.* 2021;116(1):14–23.
110. de Albuquerque DC, Neto JD de S, Bacal F, Rohde LEP, Bernardes-Pereira S, Berwanger O, et al. I Brazilian registry of heart failure - Clinical aspects, care quality and hospitalization outcomes. *Arq Bras Cardiol.* 2015;104(6):433–42.
111. Cardoso JN, Del Carlo CH, de Oliveira Junior MT, Ochiai ME, Kalil Filho R, Barretto ACP. Infection in patients with decompensated heart failure: In-hospital mortality and outcome. *Arq Bras Cardiol.* 2018;110(4):364–70.
112. Schefold JC, Filippatos G, Hasenfuss G, Anker SD, von Haehling S. Heart failure and kidney dysfunction: epidemiology, mechanisms and management. *Nat Rev Nephrol.* 2016 Oct 30;12(10):610–23.
113. Associação Brasileira de Transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado (2005-2015). *Regist Bras Transplantes [Internet].* 2015;21(1):88. Disponível em: <http://www.abto.org.br>
114. Associação Brasileira de Transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado. *Regist Bras Transplantes [Internet].* 2016;Ano XXII(4):89. Disponível em: <http://www.abto.org.br>
115. Associação Brasileira de Transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado (2010 - 2017). *Regist Bras Transplantes [Internet].* 2017;Ano XXIII(numero 4):104. Disponível em: www.abto.org.br
116. Associação Brasileira de Transplantes. Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado. *Regist Bras Transplantes [Internet].* 2018;Ano XXIV(4):1–98. Disponível em: www.abto.org.br
117. Butler J, Binney Z, Kalogeropoulos A, Owen M, Clevenger C, Gunter D, et al. Advance directives among hospitalized patients with heart failure. *JACC Hear Fail.* 2015;3(2):112–21.
118. Cardoso J, Novaes M, Ochiai M, Regina K, Morgado P, Munhoz R, et al. Cardiomiopatia chagásica: prognóstico no perfil clínico-hemodinâmico C. *Arq Bras Cardiol.* 2010 Oct;95(4):518–23.
119. Conselho Federal de Medicina. Resolução - 2156/2016.pdf [Internet]. 2016 [acesso em 6 de março de 2025]. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2016/2156>

120. Hopp FP, Zalenski RJ, Waselewsky D, Burn J, Camp J, Welch RD, et al. Results of a Hospital-Based Palliative Care Intervention for Patients With an Acute Exacerbation of Chronic Heart Failure. *J Card Fail.* 2016;22(12):1033–6.
121. Hastenteufel LCT, Clausell N, Neyeloff JL, Domingues FB, Caballero LG, da Silva ERR, et al. Continuous intravenous inotropes in ward units: Expanding therapy outside intensive care using a safety-oriented protocol. *Arq Bras Cardiol.* 2019;112(5):573–6.
122. Agrawal A, Rao A, Gupta I, Kumar D, Garg S, Shrivastava A, et al. Utilization of Palliative Care in Cardiogenic Shock Patients: A Retrospective Analysis of the National Inpatient Sample Database, 2020. *J Palliat Med.* 2025 Jan 9;
123. Pham R, McQuade C, Somerfeld A, Blakowski S, Hickey GW. Palliative Care Consultation Affects How and Where Heart Failure Patients Die. *Am J Hosp Palliat Med.* 2021;38(7):807–11.
124. Fürst P, Schultz T, Strang P. Specialized Palliative Care for Patients with Chronic Heart Failure at End of Life: Transfers, Emergency Department Visits, and Hospital Deaths. *J Palliat Med.* 2023;26(6):798–806.
125. Bharani A, Mehta A, Hiensch K, Zeng L, Lala A, Pinney S, et al. Referral Versus Embedded Palliative Care Consultation Among People Hospitalized With Heart Failure: A Report From a Single Center Pilot Program. *J Pain Symptom Manage.* 2024;67(3):241–9.
126. Gruen J, Gandhi P, Gillespie-Heyman S, Shamas T, Adelman S, Ruskin A, et al. Hospitalisations for heart failure: increased palliative care referrals – a veterans affairs hospital initiative. *BMJ Support Palliat Care.* 2024;14(e1):E1309–16.
127. Sivanathan V, Smallwood N, Strathmore A, Johnson D, Le B, Zentner D. The Palliative Approach and Terminal Heart Failure Admissions – Are We Getting it Right? *Hear Lung Circ.* 2022;31(6):841–8.
128. Bhattacharya A, Chakrabarty S, Cabrales J, Vanhorn A, Lemoine J, Tsao L, et al. Implementation of a palliative care consultation trigger tool for hospitalised patients with acute decompensated heart failure. *BMJ Open Qual.* 2023;12(3):1–8.
129. Gramling R, Straton J, Ingersoll LT, Clarfeld LA, Hirsch L, Gramling CJ, et al. Epidemiology of Fear, Sadness, and Anger Expression in Palliative Care Conversations. *J Pain Symptom Manage.* 2021 Feb;61(2):246-253.e1.
130. Schulz VM, Crombeen AM, Marshall D, Shadd J, LaDonna KA, Lingard L. Beyond Simple Planning: Existential Dimensions of Conversations With Patients at Risk of Dying From Heart Failure. *J Pain Symptom Manage.* 2017 Nov;54(5):637–44.

131. Conselho Regional de Medicina do Estado de São Paulo. Resolução 355/2022.pdf [Internet]. 2022 [acesso em 6 de março de 2025]. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/SP/2022/355>
132. Temel JS, Greer JA, Muzikansky A, Gallagher ER, Admane S, Jackson VA, et al. Early Palliative Care for Patients with Metastatic Non–Small-Cell Lung Cancer. *N Engl J Med*. 2010 Aug 19;363(8):733–42.
133. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Bacal F, Ferraz AS, Albuquerque D, Rodrigues D et al. SB, Cardiologia D. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica - 2012. *Arq Bras Cardiol*. 2012;98(1):01–33.

ANEXOS

ANEXO A – Ferramentas de triagem de necessidades de cuidados paliativos

Figura 12 - *Supportive and Palliative Care Indicators Tool – BR*



THE UNIVERSITY
of EDINBURGH

Supportive and Palliative Care Indicators Tool (SPIC-T-BR™)



O SPIC-T™ é utilizado para ajudar a identificar pessoas cuja saúde está deteriorando. Avalie quanto às necessidades de suporte e cuidados paliativos não atendidas. Plano de cuidados.

Procure por indicadores gerais de saúde em deterioração.

- Internação(ões) hospitalar(es) não programada(s).
- Declínio funcional progressivo com limitada reversibilidade. (Ex.: A pessoa permanece na cama ou numa cadeira mais da metade do tempo).
- A pessoa depende de outros para cuidados pessoais devido ao aumento de problemas físicos e/ou de saúde mental. O cuidador necessita de mais ajuda e suporte.
- Perda de peso progressiva; permanece abaixo do peso; baixa massa muscular.
- Sintomas persistentes apesar do tratamento otimizado da(s) condição(ões) de base.
- A pessoa (ou a família) solicita cuidados paliativos; opta por reduzir, parar ou não fazer o tratamento; ou deseja focar na qualidade de vida.

Procure por indicadores clínicos de uma ou mais condições de saúde que limitam a vida.

Câncer	Doença cardiovascular	Doença renal
Capacidade funcional em declínio devido à progressão do câncer.	Insuficiência cardíaca ou doença arterial coronária extensa, refratárias ao tratamento otimizado; com falta de ar ou dor no peito em repouso ou ao mínimo esforço.	Estágios 4 ou 5 de doença renal crônica (TFG < 30ml/mi) com deterioração da saúde.
Muito debilitado(a) para o tratamento do câncer ou o tratamento tem finalidade de controle dos sintomas.	Doença vascular periférica grave, inoperável.	Insuficiência renal como fator complicador para outras condições limitantes ou tratamentos.
Demência/ fragilidade	Doença respiratória	Parar ou não iniciar diálise.
Incapaz de vestir-se, caminhar ou comer sem ajuda.	Doença pulmonar crônica grave; com falta de ar em repouso ou ao mínimo esforço entre as exacerbações.	Doença hepática
Comendo e bebendo menos; dificuldade com a deglutição.	Hipóxia persistente que necessita de oxigenioterapia contínua.	Cirrose com uma ou mais complicações no último ano:
Incontinência urinária e fecal.	Já precisou de ventilação invasiva para insuficiência respiratória ou a intubação orotraqueal é contraindicada.	<ul style="list-style-type: none"> • Ascite refratária a diuréticos; • Encefalopatia hepática; • Síndrome hepatorenal; • Peritonite bacteriana; • Sangramentos recorrentes de varizes decorrentes de hipertensão portal.
Incapaz de se comunicar através da fala; pouca interação social.	Outras condições	Transplante de fígado não é possível.
Quedas frequentes; fratura de fêmur.	Deterioração com outras condições, múltiplas condições e/ou complicações irreversíveis; o melhor tratamento disponível resulta em um desfecho desfavorável.	
Episódios frequentes de febre ou infecções; pneumonia aspirativa.	Revisar o cuidado atual e o plano de cuidados.	
Doença neurológica	<ul style="list-style-type: none"> • Revise o tratamento e os medicamentos atuais para garantir que a pessoa receba o cuidado otimizado; diminuir a polifarmácia. • Considere o encaminhamento para avaliação para uma equipe de Cuidados Paliativos se os sintomas ou problemas forem complexos e difíceis de manejar. • Elaborar um plano de cuidados para o momento atual e para o futuro com a pessoa e seus familiares/pessoas próximas. Apoiar os cuidadores. • Planejar com antecedência caso seja provável a perda da capacidade de tomada de decisão. • Registrar, compartilhar e revisar os planos de cuidados. 	
Deterioração progressiva da capacidade física e/ou da função cognitiva mesmo com terapia otimizada.		
Problema de fala com dificuldade crescente de comunicação e/ou dificuldade progressiva de deglutição.		
Pneumonia aspirativa recorrente; falta de ar ou insuficiência respiratória.		
Paralisia persistente após acidente vascular cerebral com perda significativa da funcionalidade e incapacidade contínua.		

Para mais informações e atualizações, cadastre-se no SPIC-T website (www.spict.org.uk)

SPIC-T™ 2024

Figura 13 - Gold Standards Framework Proactive Identification Guidance



The Gold Standards Framework Proactive Identification Guidance (PIG)

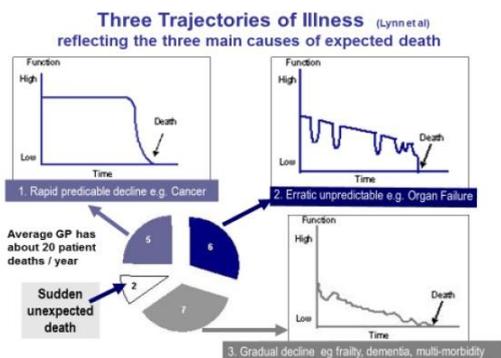


The National GSF Centre's guidance for clinicians to support earlier identification of patients nearing the end of life, leading to improved proactive person-centred care.

GSF PIG 7th Edition June 2022 Keri Thomas, Max Watson (HUK), Julie Armstrong Wilson and the GSF team
 For details see <http://www.goldstandardsframework.org.uk>, <https://www.goldstandardsframework.org.uk/PIG>, <https://www.gsfindernational.org.uk/pig-tool>

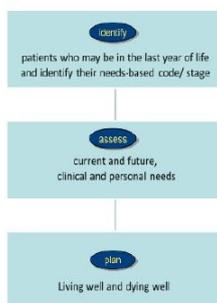
Proactive Identification Guidance – identifying patients' decline earlier, enabling more proactive care.

This updated 7th edition of the GSF Proactive Identification Guidance or PIG (previously known as the GSF Prognostic Indicator Guidance), aims to enable the earlier identification of people who may need additional supportive care as they near the end of their life (see GMC and NICE definition of end of life care), to include final year of life as well as final days. This includes people with any condition, in any setting, given by any care provider (not just those needing specialist palliative care), following any trajectory of decline for expected deaths (see below). Additional contributing factors when considering prediction of likely needs include underlying co-morbidities, current mental health and social care provision etc.



Why is it important to identify patients early?

Earlier identification of people who may be in their final stage of life leads to more proactive person-centred care as recommended in the NHSE Long term Plan (2019) and NICE guidance (2021). Earlier recognition of decline leads to earlier anticipation of likely needs, better planning, fewer crisis hospital admissions and care tailored to peoples' wishes, with better outcomes enabling more people to live and die where they choose. Once identified, people are included on a register and where available the locality/electronic register, triggering specific active supportive care, as used in all GSF programmes and in GSF cross boundary care sites.



The 3 key steps of GSF – Early proactive identification of patients is the crucial first step of GSF, used by many thousands of doctors and nurses in the community and hospitals.

For more information on GSF, how it is used in practice to help identify patients early, assess needs and wishes through advance care planning discussions and plan care tailored to patient choices

Definition of End of Life Care General Medical Council

GMC - <https://www.gmc-uk.org/ethical-guidance/ethical-guidance-for-doctors/treatment-and-care-towards-the-end-of-life>
 NHS - <https://www.nhs.uk/conditions/end-of-life-care/what-it-involves-and-when-it-starts/>

The GMC definition of End of Life Care, used by the NHS, NICE and others is 'People are 'approaching the end of life' when they are likely to die within the next 12 months. This includes people whose death is imminent (expected within a few hours or days) and those with:

- Advanced, progressive, incurable conditions.
- General frailty and co-existing conditions that mean they are expected to die within 12 months.
- Existing conditions if they are at risk of dying from a sudden acute crisis in their condition.
- Life threatening acute conditions caused by sudden catastrophic events.'

NICE Guidance in End of life care 2021 Identification

<https://www.nice.org.uk/guidance/qs13/chapter/Quality-statement-1-Identification>

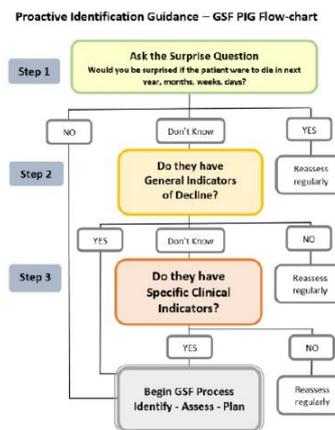
'Statement 1 Adults who are likely to be approaching the end of their life are identified using locally developed systems.'

NICE Service Delivery 2019 <https://www.nice.org.uk/guidance/ng142>

Services should develop systems to identify adults who are likely to be approaching the end of their life e.g., using tools such as GSF proactive identification guidance (PIG).

SARS COVID 19 infections can cause rapid decline, emphasising the importance of early advance care planning and screening. Contributing factors include age, multi-morbidity, BAME and social status, etc. Pulse oximetry SpO2 of 92% or under triggers immediate treatment - more information see NHS guidance or [https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(20\)30193-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(20)30193-0/fulltext).

GSF Proactive Identification Guidance Flow-chart



For information on the development of the GSF PIG, its use in practice, evidence base, applications and when referencing it, please refer to <https://www.goldstandardsframework.org.uk/PIG>; <https://www.gsfindernational.org.uk/pig-tool> or contact info@gsfcentre.co.uk

Continuação

STEP 1: The Surprise Question

For patients with advanced disease or progressive life limiting conditions, would you be surprised if the patient were to die in the next year, months, weeks, days?

The answer to this question should be an intuitive one, pulling together a range of clinical, social and other factors that give a whole picture of deterioration. If you would not be surprised, then what measures might be taken to improve the patient's quality of life now and in preparation for possible further decline?

This includes proactive planning of care and treatments and offering advance care planning and DNACPR discussions as early as possible.

STEP 2: General indicators of decline and increasing needs

- General physical decline, increasing dependence and need for support
- Repeated unplanned hospital admissions or acute crises at home
- Advanced disease - unstable, deteriorating, complex symptom burden
- Presence of significant multi-morbidities
- Decreasing activity – functional performance status declining (e.g., Barthel or Karnofsky Performance score, Rockwood) limited self-care, in bed or chair 50% of day and increasing dependence in activities of daily living
- Decreasing response to treatments, decreasing reversibility
- Patient choice for no further active treatment, focus on quality of life
- Progressive weight loss (>10%) in past six months
- Sentinel Event e.g., serious fall, carer distress, bereavement, transfer to nursing home, etc
- Serum albumin <25g/l
- Considered eligible for DS1500 payment

STEP 3: Specific Indicators related to single/multiple organ failure

1. CANCER

- Deteriorating performance status and functional ability due to metastatic cancer, multi-morbidities or not amenable to treatment – if spending more than 50% of time in bed/lying down, prognosis estimated in months
- Persistent symptoms despite optimal palliative oncology. More specific prognostic predictors for cancer are available, e.g., PPS, IPOS, ECOG.

2. ORGAN FAILURE

HEART DISEASE

- Advanced heart failure - CHF NYHA Stage 3 or 4 with symptoms despite optimal HF therapy – shortness of breath at rest/on minimal exertion
- Repeated admissions with heart failure – 3 admissions in 6 months or a single admission aged over 75 (50% 1yr mortality)
- Heart failure patients with reduced ejection fraction (HFrEF) have a poorer prognosis than those with preserved ejection fraction (HFpEF)
- Severe untreatable coronary artery or peripheral vascular disease
- Difficult ongoing symptoms despite optimal tolerated therapy
- Unpredictability but other indicators include age, low EF, ischaemic heart disease/arrhythmias multi-morbidities including diabetes, obesity depression, hyponatraemia, high BP, declining renal function, anaemia
- See NICE Guidance <https://cks.nice.org.uk/topics/heart-failure-chronic>

CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD)

- Severe disease (e.g., FEV1 <30% predicted), persistent symptoms e.g., breathlessness despite optimal therapy, causing distress
- Recurrent hospital admissions (at least 3 in last year due to COPD)
- Hypoxia/fulfilling long term oxygen therapy criteria (PaO₂<7.3kPa)
- Too unwell for surgery or pulmonary rehabilitation
- MRC grade 4/5 – shortness of breath after 100 metres on level surface
- Required ITU/NIV during admission or ventilation contraindicated
- Other factors e.g., right heart failure, anorexia, cachexia, >6 weeks steroids in preceding 6 months, despite specialist review/treatment optimisation, requires palliative medication for breathlessness.

KIDNEY DISEASE

- Stage 4/5 Chronic Kidney Disease (CKD) deteriorating eGFR<30ml/min
- Repeated unplanned admissions (more than 3/year)
- Patients with poor tolerance of dialysis with change of modality
- Patients choosing the 'no dialysis' option (conservative management), dialysis withdrawal or not opting for dialysis if transplant has failed
- Difficult physical or psychological symptoms that have not responded to specific treatments
- Symptomatic Renal Failure in patients who have chosen not to dialyse or complicating other life limiting conditions – nausea and vomiting, anorexia, pruritus, reduced functional status, intractable fluid overload

LIVER DISEASE

- Advanced cirrhosis - see the Child-Turcotte-Pugh (CTP) score for chronic liver disease and cirrhosis mortality - See CTP calculator <https://www.hepatitic.uw.edu/page/clinical-calculators/ctp>
- Hepatocellular carcinoma
- Liver transplant is considered potentially difficult or not amenable to treatment of underlying condition
- Other adverse factors including malnutrition, bacterial infection, raised INR, hyponatraemia

GENERAL NEUROLOGICAL DISEASES

- Progressive deterioration in physical and/or cognitive function despite optimal therapy
- No longer able to communicate basic needs
- Symptoms which are complex and too difficult to control
- Increased hospital admissions not returning to previous baseline Swallowing problems (dysphagia) leading to recurrent aspiration pneumonia, sepsis, breathlessness or respiratory failure
- Speech problems: increasing difficulty in communication and progressive dysphasia
- Mobility problems and falls increasing
- Reduced independence, needs ADL help, similar to frailty below
- Deteriorating cognition/psychiatric signs (depression, anxiety, hallucinations, psychosis)

PARKINSONS DISEASE including the above, and more specifically -

- Drug treatment less effective or increasingly complex drug regime, less well controlled with increasing "off" periods
- Dyskinesias, mobility problems and falls

MOTOR NEURONE DISEASE including the above, and specifically -

- Episodes of aspiration pneumonia
- Low vital capacity (below 70% predicted), or initiation of NIV

STROKE

- Predicting the prognosis after acute stroke can be challenging, yet 1:20 die within 72 hours. Care should include symptomatic comfort and not to impose burdensome restrictions
- Persistent paralysis after stroke with significant loss of function, medical complications, lack of improvement or ongoing disability
- Persistent vegetative, minimal conscious state or dense paralysis Cognitive impairment/Post-stroke dementia

3. FRAILTY, DEMENTIA and MULTI-MORBIDITIES

- For older people with complexity and multiple comorbidities, with frequent fluctuations in health needs and deterioration
- Electronic Frailty Index (0.24 or more) or Rockwood Score/ CFS 7 or above
- Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) includes cumulative multiple morbidities, weakness, weight loss, fatigue, advancing frailty e.g., male over 85, health problems, reduced activity and need to stay at home, needs regular help, uses stick/walker regularly

DEMENTIA

Identification of moderate/severe stage dementia using a validated tool or Comprehensive Geriatric Assessment (CGA) of frailty, Clinical Frailty Scale (CFS), Functional Assessment Staging, Electronic Frailty Index (EFI) or Rockwood scale, identifying decline in dementia or frailty. Triggers to consider that indicate that someone is entering a later stage are:

- Unable to recognise family members or consistently unable to have meaningful conversations
- Completely dependent on others for care or unable to do ADL
- Recurrent episodes of delirium
- Aspiration pneumonia
- Urinary and faecal incontinence, and Barthel score <3

Plus: Weight loss, urinary tract Infection, skin failure or stage 3 or 4 pressures ulcers, recurrent fever, reduced oral intake

MULTI-MORBIDITIES

- Increasingly relevant in ageing population needing complex care
- 2 or more long term conditions including physical, mental, learning disability, frailty, sensory impairment, alcohol misuse
- Consider multi-morbidity approach if have frailty, physical + mental conditions, not managing ADL or treatments, using multiple services, frequent falls or crisis admissions
- See NICE Guidance - <https://www.nice.org.uk/guidance/ng56> BGS - <https://www.bgs.org.uk/topics/multimorbidity>

ANEXO B – Ferramenta de divulgação institucional das atividades teórico-científicas de cuidados paliativos no InCor

Figura 14 - Cartaz de convite da reunião multidisciplinar da equipe de cuidados paliativos, que era realizada semanalmente no InCor, com a participação de profissionais do InCor



CONVITE

**VENHA PARTICIPAR DAS REUNIÕES DO GRUPO DE
CUIDADOS PALIATIVOS DO INCOR
E CONHECER UM POUCO DO NOSSO TRABALHO.**

TODAS AS TERÇAS-FEIRAS DAS 11H ÀS 12H | SALA 4 | 2º ANDAR



SERÃO DISCUTIDOS OS CASOS DOS PACIENTES ADULTOS E PEDIÁTRICOS ACOMPANHADOS PELA INTERCONSULTA, SOB O PONTO DE VISTA MÉDICO E MULTIDISCIPLINAR. NA ÚLTIMA REUNIÃO DE CADA MÊS, SERÃO DISCUTIDOS ASSUNTOS CIENTÍFICOS.

Você está acompanhando algum paciente e tem dúvida sobre:

- **Indicação de cuidados paliativos?**
- **Tomada de decisão?**
- **Aspectos éticos ou legais?**
- **Manejo no controle de sintomas?**
- **Comunicação e abordagem familiar?**

Traga o caso para ser discutido com nossa equipe.

Reunião aberta a todos!

Fonte: acervo próprio do autor

APÊNDICES

APÊNDICE A – Critérios de terminalidade prévios à admissão hospitalar

1. Classe funcional *New York Heart Association* (NYHA) III ou IV, conforme descrição em registros médicos ou através de dados que permitissem a sua classificação^(3,4,21,80,81);
2. FEVE ao ecocardiograma transtorácico ou transesofágico FEVE $\leq 30\%$ ⁽²¹⁾ no primeiro ecocardiograma da internação, mensurado pelo método Simpson, Teicholz ou estimado. Caso esse tenha sido descrito como de má qualidade técnica, foi considerado outro exame posterior, se realizado em melhores condições. Caso o paciente não tenha realizado exame de ecocardiografia na internação, considerou-se o exame prévio mais recente à admissão.
3. Visitas à emergência ou internações hospitalares não planejadas, motivadas por sintomas de descompensação de IC. Tais eventos podem ter ocorrido no complexo Hospital das Clínicas, sendo comprovado através de registro no sistema hospitalar, ou por relato em prontuário da ocorrência desses eventos em outras instituições. Não há consenso na literatura quanto ao número mínimo necessário de hospitalizações ou visitas à emergência para caracterização de IC avançada. Desta forma, padronizou-se para esse estudo a ocorrência de ≥ 1 internações nos últimos 12 meses e/ou ≥ 1 visitas à emergência em 6 meses^(21,80,81);
4. Esquema terapêutico farmacológico diferente da TMDD para IC, conforme recomendação da diretriz de IC da SBC vigente na época (2012)⁽¹³³⁾: uso combinado de betabloqueador cardiosseletivo (carvedilol, bisoprolol, succinato de metoprolol ou nebivolol), IECA ou BRA (qualquer medicamento dessas classes), associado a bloqueador do receptor de mineralocorticoide. Não foram consideradas as doses de cada medicamento;
5. Lesão de órgão alvo secundário à descompensação cardíaca. Foi considerada a disfunção renal (lesão renal aguda ou lesão renal crônica agudizada), *Kidney Disease: Improving Global Outcomes 2* (KDIGO) 2 ou 3⁽¹¹²⁾;
6. Sódio sérico <135 mEq/l^(49,50), coletado nas primeiras 24 horas da admissão;

APÊNDICE B – Marcadores de gravidade durante a internação hospitalar

1. Duração da internação hospitalar e uso de UTI: Quantificação de dias entre a data da admissão hospitalar e o desfecho (óbito ou alta), independente do instituto do complexo hospitalar em que o paciente estava alocado no momento do desfecho. Quantificação do número de dias de permanência em UTI (foram somados os números de dias caso o paciente tivesse mais de uma passagem pela UTI na mesma internação).
2. Complicações clínicas durante a internação:
 - a. PCR reanimada;
 - b. Infecção nosocomial: caracterizada por nova infecção (suspeita ou confirmada), durante o período de internação, para o qual foram prescritos antimicrobianos. Difere-se desse quesito os diagnósticos de infecção feitos no ato da admissão hospitalar, como um processo infeccioso que foi iniciado previamente à admissão;
 - c. Insuficiência renal aguda: foi considerada a disfunção renal (lesão renal aguda ou lesão renal crônica agudizada), pelo aumento de creatinina sérica maior ou igual a duas vezes o valor basal (KDIGO 2)⁽¹¹²⁾;
 - d. Delirium: baseado em registros de médicos com tal diagnóstico.
3. Necessidade de suporte artificial de vida para disfunções orgânicas adquiridas:
 - a. Ventilação mecânica: considerado apenas quando em contexto de insuficiência respiratória com necessidade de suporte ventilatório invasivo, excluindo-se aqueles submetidos a intubação orotraqueal para realização de procedimentos ou cirurgias;
 - b. uso de vasopressor: necessidade de noradrenalina, adrenalina ou vasopressina, em quaisquer doses, como medida de suporte hemodinâmico, não relacionada ao contexto perioperatório;
 - c. balão intra-aórtico: uso do dispositivo, em qualquer momento no decorrer da internação hospitalar;
 - d. Hemodiálise: pacientes que apresentaram piora da função renal durante a internação, com indicação de terapia renal substitutiva e que foram submetidos a pelo menos uma sessão, ou tentativa de hemodiálise, nas

modalidades intermitente (convencional ou prolongada) ou contínua. Não foram considerados pacientes com doença renal crônica já sob terapia dialítica previamente à admissão hospitalar

APÊNDICE C – Investigação da terapia inotrópica

Medicações inotrópicas consideradas: dobutamina, milrinone, dopamina (quando utilizada em dose beta) e levosimendan⁽⁴⁾. As variáveis investigadas referentes ao uso do inotrópico foram:

- a. Dias de uso de inotrópico: somatório do número de dias em que o paciente recebeu pelo menos algum inotrópico endovenoso. Para fins comparativos, foi proposto o cálculo da relação percentual entre o número de dias em que paciente recebeu algum inotrópico, com o tempo total da internação;
- b. Uso de dose máxima de inotrópico: foi considerado como critério positivo caso fosse atingido em algum momento da internação os valores máximos de qualquer medicamento inotrópico. Foi considerado como doses máximas terapêuticas:
 - i. dobutamina 20mcg/kg/min,
 - ii. dopamina 15 mcg/kg/min (dose beta)
 - iii. milrinone 0,75mcg/kg/min, caso função renal normal. Se clearance de creatinina < 50ml/min, foi feito ajuste da dose teto, que variou de 0,20 a 0,45 mcg/kg/min.
 - iv. Levosimendan: como a dose é fixa, de acordo com o peso, não foi considerado para inclusão nesse critério
- c. Uso combinado de inotrópicos: administração simultânea de dois ou mais inotrópicos, independente das medicações selecionadas, doses ou duração da terapia;
- d. Necessidade de reintrodução da terapia inotrópica: considerado quando, na mesma internação, após a suspensão da terapia inotrópica, houve necessidade de reinício de qualquer medicamento inotrópico, independente do intervalo de tempo após a suspensão, por indicação médica baseada em dados clínicos e/ou laboratoriais, que justificassem o baixo débito cardíaco;

APÊNDICE D – Alternativas terapêuticas modificadoras de doença na insuficiência cardíaca avançada

1. Foram categorizadas como técnicas potencialmente modificadoras de doenças: propostas cirúrgicas cardíacas corretivas para reparo valvar (ex: plastia valvar, troca valvar por prótese biológica ou mecânica) e cirurgia de revascularização miocárdica; procedimentos percutâneos (valvoplastia por cateter balão ou implante percutâneo de prótese valvar); implante de dispositivos cardíacos elétricos (ex: CDI ou terapia de ressincronização cardíaca), implante de DACM (ex: Heart Mate); transplante cardíaco ^(2,6,21,37).
2. O uso de balão intra-aortico e suporte hemodinâmico por Oxigenação por Membrana extracorpórea (ECMO) não foram considerados como terapia modificadora de doença, apenas como técnicas de suporte hemodinâmico temporário ao choque cardiogênico.
3. Avaliação da elegibilidade para procedimentos modificadores de doença: Os pacientes foram considerados candidatos a terapia modificadora de doença, após análise dos registros médicos, caso as propostas de intervenção fossem consideradas como concretas. Ou seja, foram incluídos pacientes apenas quando houve real mobilização da equipe para que o procedimento fosse de fato realizado.
 - a. Pacientes que tinham proposta de ser submetidos a tais procedimentos, mas que, por qualquer motivo não puderam ser efetivados, foram classificados como “candidatos” (ex: pacientes incluídos em fila cirúrgica, mas que não foram submetidos antes do desfecho);
 - b. Pacientes que foram cogitados para procedimentos, tendo sido feitas apenas discussões entre equipes sobre possibilidades terapêuticas ou submetidos à avaliação preliminar de elegibilidade, mas sem conclusão, foram considerados como “não candidatos”;
 - c. Pacientes que não foram cogitados, ou seja, sem menção em registros médicos, em qualquer momento da internação, para a realização dos procedimentos citados, foram considerados como “não candidatos”;
 - d. Ausência de perspectiva de realização de transplante cardíaco ou demais procedimentos: considerado quando há descrição objetiva nos

registros eletrônicos da equipe médica quanto a sua não indicação ou contra-indicação;

- e. Pacientes incluídos em lista de transplante previamente à internação, foram categorizados com elegíveis a terapia modificadora de doença.

APÊNDICE E – Caracterização dos pacientes que não foram referenciados para cuidados paliativos, sua evolução durante a internação e desfechos.

Tabela 24 - Características clínicas e demográficas dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379)

	Período A (n=277)	Período B (n=102)
Sexo masculino	185 (66,8%)	69 (67,6%)
Idade*	61,0 [49,0-69,0]	58,0 [51,3-66,0]
Etnia		
Caucasiano	201 (72,8%)	83 (81,4%)
Afrodescendente	37 (13,4%)	6 (5,9%)
Outras	38 (13,8%)	13 (12,7%)
Acompanhamento prévio no InCor	225 (81,2%)	81 (79,4%)
Etiologia		
Doença de Chagas	48 (17,3%)	16 (15,7%)
Isquêmica	92 (33,2%)	33 (32,4%)
Cardiomiopatia dilatada	61 (22,0%)	21 (20,6%)
Valvar	36 (13,0%)	19 (18,6%)
Hipertensiva	24 (8,7%)	6 (5,9%)
Outras	49 (17,7%)	21 (20,6%)
Antecedentes pessoais		
Hipertensão arterial sistêmica	144 (52,0%)	57 (55,9%)
Diabetes Mellitus	88 (31,8%)	32 (31,4%)
Dislipidemia	144 (52,0%)	54 (52,9%)
Infarto do Miocárdio	62 (22,4%)	25 (24,5%)
AVC / AIT	54 (19,5%)	14 (13,7%)
DAOP	18 (6,5%)	1 (1,0%)
Cirurgia cardíaca prévia	63 (22,7%)	25 (24,5%)
Parada Cardiorrespiratória	7 (2,5%)	6 (5,9%)
Fibrilação atrial	114 (41,2%)	38 (37,3%)
Marcapasso	31 (11,2%)	8 (7,8%)

Continua

continuação

	Período A (n=277)	Período B (n=102)
CDI	23 (8,3%)	7 (6,9%)
Ressincronizador cardíaco	28 (10,1%)	10 (9,8%)
Doença Renal Crônica	73 (26,4%)	34 (33,3%)
Pneumopatia	27 (9,7%)	12 (11,8%)
Neoplasia	9 (3,2%)	6 (5,9%)
Depressão	39 (14,1%)	20 (19,6%)
Etilismo	58 (20,9%)	23 (22,5%)
Tabagismo	121 (43,7%)	47 (46,1%)
Medicamentos de uso prévio		
IECA	131 (47,3%)	38 (37,3%)
BRA	50 (18,1%)	26 (25,5%)
Betabloqueador	243 (87,7%)	90 (88,2%)
Espironolactona	172 (62,1%)	67 (65,7%)
Digoxina	76 (27,4%)	26 (25,5%)
Furosemida	236 (85,2%)	88 (86,3%)
Hidralazina	67 (24,2%)	27 (26,5%)
Nitrato	73 (26,4%)	27 (26,5%)

Fonte: produzido pelo autor

*Mediana [IQ 25-75]

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016;

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

AVC/AIT: acidente vascular cerebral/ ataque isquêmico transitório; BRA bloqueador do receptor de angiotensina II; CDI: cardioversor desfibrilador implantável, DAOP: doença arterial obstrutiva periférica; IECA: inibidor da enzima conversora de angiotensina.

Tabela 25 - Caracterização da admissão no pronto-socorro do InCor, dos pacientes internados por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379)

	Período A (n=277)	Período B (n=102)
Motivos de descompensação		
Progressão de doença	115 (41,5%)	48 (47,1%)
Infecção	109 (39,4%)	35 (34,3%)
Má aderência terapêutica	39 (14,1%)	12 (11,8%)
Outro	27 (9,7%)	12 (11,8%)
Ecocardiograma*		
Fração de Ejeção (%) [†]	26,0 [22,0-33,0]	25,0 [20,0-30,0]
Diâmetro diastólico de VE (mm) [†]	68,0 [60,0-75,0]	66,5 [59,0-74,0]
Disfunção importante de VD	44 (16,1%)	16 (15,8%)
PSAP (mmHg) [†]	46,0 [39,0-55,0]	50,0 [40,0-60,0]
IM importante	90 (32,8%)	47 (46,5%)
Exames laboratoriais[‡]		
Creatinina (mg/dl) [†]	1,74 [1,32-2,48]	1,90 [1,43-2,62]
Ureia (mg/dl) [†]	81,0 [58,0-132]	98,0 [62,5-160]
Sódio (mEq/L) [†]	136 [132-139]	136 [132-138]
Hemoglobina (g/d) [†]	12,9 [11,7-14,4]	12,9 [11,3-14,4]
BNP (pg/mL) [†]	1280 [633-2154]	1380 [858-2490]
Variável clínica		
Pressão Arterial Sistólica sistêmica (mmHg) [†]	90,0 [80,0-101,5]	90,0 [80,0-100]

Fonte: produzido pelo autor

* considerado o primeiro ecocardiograma realizado na internação ou o exame prévio mais recente à admissão hospitalar (apêndice A)

[†] mediana [IQ 25-75]

[‡] Exames realizados nas primeiras 24 horas da admissão hospitalar.

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016;

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

BNP: peptídeo natriurético cerebral; IM: insuficiência mitral, PSAP: pressão sistólica de artéria pulmonar; VD: ventrículo direito; VE: ventrículo esquerdo

Tabela 25 - Marcadores de gravidade de insuficiência cardíaca, aplicados no momento da admissão dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379)

	Período A (n=277)	Período B (n=102)
Hospitalizações em 12 meses ou visitas ao PS em 6 meses	194 (70,0%)	67 (65,7%)
Classe funcional NYHA III ou IV	190 (68,6%)	72 (71,3%)
ADHERE	28 (10,1%)	9 (8,8%)
Risco baixo	154 (55,6%)	51 (50,0%)
Risco intermediário	95 (34,3%)	42 (41,2%)
Risco elevado	111 (40,1%)	41 (40,2%)
SPICT	143 (51,6%)	60 (58,8%)
Não uso de TMDD	194 (70,0%)	67 (65,7%)
Não candidatos a intervenções avançadas para IC*	190 (68,6%)	72 (71,3%)
Hiponatremia (sódio sérico < 135 mEq/L)	107 (38,6%)	47 (46,1%)
Fração de ejeção ≤ 30%[†]	200 (72,2%)	76 (74,5%)
Pressão Arterial Sistólica ≤ 90 mmHg	145 (44,8%)	52 (31,0%)

Fonte: produzido pelo autor

* caso não houvesse tais definições claras no momento da admissão, considerou-se a definição tomada durante a internação.

† considerado o primeiro ecocardiograma realizado na internação ou o exame prévio mais recente à admissão hospitalar (apêndice A)

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016;

Período B: Pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

ADHERE: *Acute Decompensated Heart Failure National Registry*; IC: insuficiência cardíaca; NYHA: *New York Heart Association*; PS: pronto Socorro; SPICT: *Supportive and Palliative Care Indicators Tool*; TMDD: Terapia medicamentosa direcionada por diretrizes

Tabela 26 - Caracterização da internação hospitalar dos pacientes admitidos no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379)

	Período A (n=277)	Período B (n=102)
Dias de Internação hospitalar *	21,0 [13,0-41,0]	27,5 [15,0-44,7]
Dias em PS *	2,00 [1,00-5,00]	2,00 [1,00-3,00]
Pacientes internados em UTI	160 (57,8%)	77 (75,5%)
Dias em UTI *†	15,0 [8,00-31,5]	18,0 [10,0-37,0]
Complicações clínicas		
PCR reanimada	51 (18,4%)	18 (17,6%)
Insuficiência Renal Aguda	223 (80,5%)	86 (84,3%)
Infecção Nosocomial	112 (40,4%)	51 (50,0%)
Delirium	55 (19,9%)	29 (28,4%)

Fonte: produzido pelo autor

*Mediana [IQ 25-75]

† contabilizados apenas entre pacientes que deram entrada em UTI, somando-se a permanência em caso de mais de uma admissão

PCR: parada cardiorrespiratória; PS: pronto socorro; UTI: unidade de terapia intensiva

Tabela 27 – Intervenções clínicas e cirúrgicas realizadas e recursos hospitalares utilizados durante a internação dos pacientes admitidos no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379)

	Período A (n=277)	Período B (n=102)
Intervenções cirúrgicas		
Cirurgia cardíaca*	38 (13,7%)	13 (12,7%)
Implante de DCEI	8 (2,9%)	7 (6,9%)
Transplante Cardíaco		
Transplante na internação	27 (9,7%)	11 (10,8%)
Dias até transplante na internação ¹	49,0 [34,5-74,2]	83,0 [54,5-195]
Discussão para consideração de transplante	96 (34,7%)	48 (47,1%)
Pacientes internados já listados para transplante	10 (3,6%)	6 (5,9%)
Pacientes que entraram em lista de transplante na internação	37 (13,4%)	23 (22,5%)
Uso de recursos hospitalares		
Vasopressor ‡	87 (31,4%)	48 (47,1%)
Balão intra-aórtico	35 (12,6%)	19 (18,6%)
Hemodiálise	46 (16,6%)	25 (24,5%)
Ventilação mecânica §	66 (23,8%)	30 (29,4%)

Continua

Continuação

	Período A (n=277)	Período B (n=102)
Antimicrobiano endovenoso #	201 (72,6%)	78 (76,5%)
Exames laboratoriais †	237 [135-455]	316 [189-623]
Exames laboratoriais/dia de internação †	13,0 [8,50-18,3]	13,7 [10,2-18,0]
Radiografias †	5,00 [3,00-14,0]	8,00 [4,30-16,8]
Outros exames por imagem †	3,00 [2,00-7,00]	5,00 [2,00-9,00]
Uso de inotrópicos		
Dias em uso de inotrópico*	11,0 [1,00-294]	15,5 [2,00-195]
Percentual de dias em uso de inotrópico *	66,7 [9,52-100]	68,0 [6,90-100]
Uso combinado de inotrópicos	54 (19,5%)	14 (13,7%)
Uso da dose máxima de inotrópico	79 (28,5%)	46 (45,1%)
Necessidade de reintrodução de inotrópico		
1 nova reintrodução	39 (14,1%)	18 (17,6%)
2 novas reintroduções	9 (3,2%)	1 (1,0%)
3 novas reintroduções	1 (0,4%)	3 (2,9%)
Solicitação de interconsulta (outras especialidades médicas, não CP)		
Nenhuma interconsulta	123 (44,4%)	37 (36,3%)
1 especialidade	80 (28,9%)	29 (28,4%)
2 especialidades	41 (14,8%)	12 (11,8%)
3 especialidades	19 (6,9%)	11 (10,8%)
4 especialidades	10 (3,6%)	7 (6,9%)
5 ou mais especialidades	4 (1,5%)	6 (5,9%)

Fonte: produzido pelo autor

* consideradas cirurgias de revascularização miocárdica, troca ou plastia valvar e transplante cardíaco

† mediana [IQ 25-75]

‡ não considerados pacientes que fizeram uso de vasopressor exclusivamente no período perioperatório

¥ considerado apenas utilização de ventilação mecânica em contexto de urgência

considerado apenas prescrição de antimicrobiano com finalidade terapêutica

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016;

Período B: Pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

CP: cuidados paliativos; DCEI: dispositivo cardíaco elétrico implantável

Tabela 28 - Desfechos da internação hospitalar e seguimento dos pacientes admitidos no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379)

	Período A (n=277)	Período B (n=102)
Alta Hospitalar	197 (71,1%)	66 (64,7)
Alta hospitalar com TMDD *	63 (32,0%)	19 (28,8%)
Encaminhamento para ambulatório de CP *	0 (0%)	0 (0%)
Óbito na internação	80 (28,9%)	36 (35,3%)
Óbitos em 2 anos	162 (60,0%)	68 (68,7%)
Óbitos em 5 anos	208 (80,0%)	76 (78,4%)
Dias para óbito internação*	15,0 [1,00-94,0]	25,0 [2,00-177]
Dias para óbito em 5 anos*	103 [1,00-1820]	83,0 [2,00-1290]
Sobrevida em 2 anos sem transplante ≥ 1 reinternação em até 2 anos	82 (30,4%)	19 (19,0%)

Fonte: produzido pelo autor

* referente aos pacientes que receberam alta hospitalar

† mediana [IQ 25-75]

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

CP: cuidados paliativos; TMDD: Terapia medicamentosa direcionada por diretrizes

Tabela 29 - Caracterização das circunstâncias do óbito, ocorrido na internação, e utilização de recursos hospitalares na data do falecimento de pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=116)

	Período A (n=80)	Período B (n=36)
Causa do óbito		
Choque	64 (80,0%)	34 (94,4%)
Parada cardiorespiratória	15 (18,8%)	2 (5,6%)
Outra	1 (1,2%)	0 (0%)
Local do óbito		
Pronto socorro	19 (23,8%)	1 (2,8%)
Unidade de terapia intensiva	52 (65,0%)	34 (94,4%)
Enfermaria InCor	8 (10,0%)	1 (2,8%)
Enfermaria de Cuidados Paliativos	0 (0%)	0 (0%)
Outros	1 (1,3%)	0 (0%)
Uso de recursos e intervenções na data do óbito		
Opioide*	8 (10,0%)	4 (11,1%)
Sedação contínua	48 (60,0%)	24 (66,7%)
Ventilação mecânica	57 (71,3%)	24 (66,7%)

Continua

continuação

	Período A (n=80)	Período B (n=36)
Hemodiálise	20 (25,0%)	6 (16,7%)
Balão intra-aórtico	14 (17,5%)	6 (16,7%)
Inotrópico	67 (83,8%)	34 (94,4%)
Vasopressor	61 (76,3%)	30 (83,3%)
Antimicrobiano endovenoso	61 (76,3%)	27 (75,0%)
Exames laboratoriais nas últimas 24h de vida	73 (91,3%)	24 (66,7%)
Radiografia nas últimas 24h de vida	50 (62,5%)	17 (47,2%)
IOT nas últimas 24h de vida	24 (30,0%)	9 (25,0%)
Hemodiálise iniciada nas últimas 24h de vida	5 (6,3%)	0 (0%)
Realização de RCP	29 (36,3%)	30 (83,3%)

Fonte: produzido pelo autor

* considerada a utilização para manejo sintomático, sendo desconsiderada outras indicações, como para pacientes sedados para manejo de ventilação mecânica invasiva

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016;

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018

InCor: Instituto do Coração; IOT: intubação orotraqueal; RCP: reanimação cardiopulmonar.

Tabela 30 - Caracterização do processo de tomada de decisão por limitação ou suspensão do suporte terapêutico dos pacientes internados no InCor por descompensação de insuficiência cardíaca em perfil C, com necessidade de terapia inotrópica, no período de fevereiro de 2015 a maio de 2018, que não foram referenciados para cuidados paliativos (n=379)

	Período A (N=277)	Período B (N=102)
Alguma limitação de suporte*	23 (8,3%)	22 (21,6%)
Decisão devido a choque refratário [†]	13 (56,5%)	18 (81,8%)
Decisão por proporcionalidade de cuidados [†]	10 (43,5%)	4 (18,2%)
Decisão em unidade de terapia intensiva [†]	16 (69,6%)	18 (81,8%)
Decisão no pronto socorro [†]	6 (26,1%)	4 (18,2%)
Decisão na enfermaria [†]	1 (4,3%)	0 (0%)
Decisão tomada em conjunto com paciente [†]	1 (4,3%)	1 (4,5%)
Dias entre limitação do suporte e o óbito ^{†‡}	4,50 [2,00-10,7]	2,00 [1,00-5,00]

Fonte: produzido pelo autor

* limitada a realização de reanimação cardiopulmonar; ou não intubação orotraqueal, progressão de parâmetros ventilatórios ou retirada da ventilação mecânica; ou limitação do início de hemodiálise ou sua suspensão; ou limitação da introdução de vasopressores, da progressão de dose ou de sua suspensão.

[†] referente aos pacientes que tiveram alguma limitação de suporte definido[‡] mediana [IQ 25-75]

Período A: pacientes admitidos entre fevereiro de 2015 e setembro de 2016

Período B: pacientes admitidos entre outubro de 2016 e maio de 2018