

# Características clínicas y comorbilidades asociadas a mortalidad por insuficiencia cardíaca en un hospital de alta complejidad en la Región Amazónica de Brasil

## Clinical characteristics and comorbidities associated with heart failure mortality in a highly complex hospital in the Amazon Region of Brazil

Weydder Tavares da Silva<sup>1</sup> , Milene Gouvêa Tyll<sup>2</sup> , Ana Cristina Cardoso de Sousa Miranda<sup>3</sup> , Giovanna Pontes Moura<sup>3</sup> , Adriana de Oliveira Lameira Veríssimo<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Universidade Federal do Pará, Faculdade de Medicina, Belém, Pará, Brasil

<sup>2</sup> Universidade da Amazônia, Belém, Pará, Brasil

<sup>3</sup> Fundação Hospital de Clínicas Gaspar Vianna, Belém, Pará, Brasil

### RESUMEM

**OBJETIVOS:** Identificar las características clínicas y socioepidemiológicas de pacientes con insuficiencia cardíaca (IC) en la atención de emergencia en un hospital de alta complejidad en la Región Amazónica de Brasil, bien como las comorbilidades asociadas a la mortalidad de los pacientes con IC descompensada. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio longitudinal y prospectivo, realizado en un hospital público de referencia para emergencia cardiológica en la Región Norte de Brasil. Participaron de la investigación 125 pacientes con IC descompensada. **RESULTADOS:** Se evidenció que la principal etiología de la IC fue la hipertensión arterial sistémica (39,2%), seguida de la miocardiopatía dilatada idiopática (25,6%), y que la etiología menos común fue la miocarditis (0,8%). La causa más común de descompensación fue la mala medicación de los pacientes (41,6%), seguida de las infecciones (21,6%). Los principales síntomas que presentaron los pacientes fueron disnea (96,0%) y edema bilateral de tobillo (72,0%). En cuanto a la mortalidad, no hubo relación estadísticamente significativa entre el perfil hemodinámico al ingreso con la mortalidad de pacientes con IC descompensada ( $p = 0,4559$ ). **CONCLUSIÓN:** En cuanto a las características clínicas, el principal perfil hemodinámico encontrado fue frío y congestionado, considerado el de peor pronóstico. La mala terapia con medicamentos y las infecciones fueron las principales causas de descompensación, aunque no se encontró una correlación estadísticamente significativa con la mortalidad. Por lo tanto, el paciente debe ser guiado con respecto al seguimiento correcto del tratamiento y los síntomas congestivos de la IC, para que pueda buscar ayuda de manera oportuna y, así, mejorar su calidad de vida.

**Palabras clave:** Insuficiencia Cardíaca; Pronóstico; Perfil de Salud; Cardiopatías.

### ABSTRACT

**OBJECTIVES:** To identify the clinical and socio-epidemiological characteristics of patients with heart failure (HF) in emergency care at a highly complex hospital in the Amazon Region of Brazil, as well as the comorbidities associated with the mortality of patients with decompensated HF. **MATERIALS AND METHODS:** Longitudinal and prospective study, carried out in a public hospital of reference for cardiological emergency in the Northern Region of Brazil. This study included 125 patients with decompensated HF. **RESULTS:** The main etiology of HF was systemic arterial hypertension (39.2%), followed by idiopathic dilated cardiomyopathy (25.6%), with the least common etiology being myocarditis (0.8%). The most common cause of decompensation was patients' poor adherence to drug therapy (41.6%), followed by infections (21.6%). The main symptoms presented by the patients were dyspnea (96.0%) and bilateral ankle edema (72.0%). As for mortality, there was no statistical significance between the hemodynamic profile at admission and the mortality of patients with decompensated HF ( $p = 0.4555$ ). **CONCLUSION:** Regarding clinical characteristics, the main hemodynamic profile found was cold and congestion, considered the worst prognosis. Poor adherence to drug therapy and infections were the main causes of decompensation, although no statistically significant correlation was found with mortality. Thus, patients should be instructed on the correct adherence to drug treatment and how to identify congestive HF symptoms, so that they can seek help in time and thereby improve their quality of life.

**Keywords:** Heart Failure; Prognosis; Health Profile; Heart Diseases.

### Correspondencia / Correspondence:

Adriana de Oliveira Lameira Veríssimo  
Rua Rodolfo Chermont, 632. Bairro: Marambaia. CEP: 66615-170 – Belém, Pará, Brasil  
E-mail: adylameira@gmail.com

## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca (IC) se define como una incapacidad del corazón para bombear sangre adecuadamente a todo el cuerpo para satisfacer las necesidades metabólicas del mismo<sup>1</sup>.

A pesar de los avances en el manejo de la IC en las últimas décadas, esta enfermedad sigue siendo un problema de salud pública, ya que tiene una alta prevalencia y se mantiene con resultados insatisfactorios, incluso con un tratamiento optimizado<sup>2</sup>. Se cree que la IC es la vía final de las enfermedades cardíacas de diversas etiologías<sup>3</sup>, y su mortalidad puede llegar hasta el 50% en los cinco años siguientes al diagnóstico<sup>4</sup>.

Se ha demostrado que las enfermedades cardiovasculares se encuentran entre las principales causas de muerte en el mundo. Debido a su alta prevalencia, la IC es una causa frecuente de hospitalización y mortalidad hospitalaria<sup>5</sup>.

Esta enfermedad afecta principalmente a individuos mayores de 65 años, con mayor prevalencia en pacientes renales crónicos y con fibrilación auricular<sup>6</sup>. Entre las características clínicas asociadas a la IC, los estudios han demostrado que las infecciones pulmonares y urinarias son comunes, lo que provoca un aumento de la mortalidad en pacientes hospitalizados<sup>7,8</sup>.

En 2007, en Brasil, se registraron 293.473 hospitalizaciones por IC, lo que representa el 2,59% de las hospitalizaciones, la segunda causa clínica más frecuente, consumiendo el 3,05% de los recursos financieros totales<sup>9</sup>. Los estudios realizados en las Regiones Sur y Centro-Oeste de Brasil mostraron que la supervivencia de los pacientes recién diagnosticados con IC, en el seguimiento de 48 meses, se redujo significativamente<sup>10</sup>. En la Región Norte, hay falta de estudios que demuestren el impacto de la IC en la mortalidad en esta población.

Debido a que la IC es una enfermedad mundial y presenta altas tasas de morbilidad y mortalidad<sup>11</sup>, este estudio tuvo como objetivo identificar las características clínicas y socioepidemiológicas de los pacientes con IC tratados en el servicio de emergencia cardíaca de un hospital de referencia en la Región Amazónica de Brasil, bien como investigar posibles factores asociados con la mortalidad de pacientes con IC descompensada.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de un estudio longitudinal descriptivo y prospectivo realizado en la División de Investigación de la Fundación Clínica Gaspar Vianna (FHCGV) en Belém, estado de Pará, que incluyó a 125 pacientes diagnosticados con IC descompensada, atendidos en el servicio de urgencias de la institución de 2014 a 2015, que fueron sometidos a segmento durante tres, seis y doce meses desde su inclusión en el estudio. El FHCGV es el único hospital público de la Región Norte, de referencia para emergencias cardíacas, con atención exclusiva por parte del Sistema Único de Salud (SUS).

Para diagnosticar la IC se utilizaron los criterios de Boston, descritos por Carlson et al., 1985 (Cuadro 1)<sup>12</sup>,

que son validados y fáciles de aplicar. La puntuación superior a siete se considera un criterio para el diagnóstico de IC definitiva.

Criterios	Puntaje
<b>I. Historia</b>	
Disnea en reposo	4
Ortopnea	4
Disnea paroxística nocturna	3
Disnea al deambular	2
Disnea al subir escaleras	1
<b>II. Examen físico</b>	
Alteración de la frecuencia cardíaca	
91–110 bmp	1
> 110 bmp	2
Distensión venosa yugular	
> 6 cm H <sub>2</sub> O	2
> 6 cm H <sub>2</sub> O Más edema o hepatomegalia	3
Crepitaciones pulmonares	
Basales	1
> Basales	2
Silbidos	3
Galope B3	3
<b>III. Radiografía de tórax</b>	
Edema pulmonar alveolar	4
Edema intersticial alveolar	3
Derrame pleural bilateral	3
Índice cardiotorácico > 0.50	3
Líneas B de Kerley	2

Fuente: Adaptado de Marantz et al.<sup>12</sup>, 1988.

### Cuadro 1 – Criterios de Boston para diagnosticar IC

Los pacientes sometidos a procedimientos de revascularización miocárdica (angioplastia o cirugía) en el mes anterior, a partir de esa hospitalización, y los pacientes que presentaron signos de IC secundaria a sepsis fueron excluidos del estudio.

Los datos obtenidos a través de entrevistas y búsqueda de las historias clínicas consistieron en características epidemiológicas (sexo, edad, raza/color, escolaridad, ingresos) y clínicas (etiología de la IC, causa de descompensación de la IC, signos/síntomas presentados al ingreso, perfil hemodinámico presentado al ingreso, comorbilidades). La información se compiló en una base de datos en el programa Microsoft Excel 2007, a partir de la cual se prepararon tablas y gráficos. Se realizó un análisis estadístico descriptivo y, para el análisis de significación, se utilizaron las pruebas de chi-cuadrado de Pearson, exacta de Fisher y G, con nivel  $\alpha = 0,05$  (5%) e intervalo de confianza del 95%, además del análisis de supervivencia por la curva de Kaplan-Meier, utilizando el software BioEstat v5.3.

Este estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la FHCGV, bajo el parecer No. 1.553,691, el 16 de febrero de 2011. Los

datos fueron recolectados del formulario de registro individual, de los registros médicos del paciente y a través de entrevistas, después de firmar el formulario de consentimiento libre e informado.

## RESULTADOS

De los 125 pacientes incluidos en este estudio, el 63,2% (79) eran mujeres, el 57,6% (72) se declararon mestizos/pardos, el 61,6% (77) tenía escuela primaria completa o incompleta y el 52,8% (66) declararon ingresos de hasta un sueldo mínimo mensual (Tabla 1).

**Tabla 1** – Características sociodemográficas de los pacientes con IC descompensada en un hospital de alta complejidad de la Región Amazónica brasileña, de 2014 a 2015

Características	N = 125	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	46	36,8
Femenino	79	63,2
Edad	59,7 <sup>†</sup> ± 17,9 <sup>‡</sup>	
<b>Raza</b>		
Blanca	34	27,2
Negra	14	11,2
Amarilla	1	0,8
Parda	72	57,6
Indígena	3	2,4
No informado	1	0,8
<b>Escolaridad</b>		
No alfabetizado	31	24,8
Fundamental incompleto	67	53,6
Fundamental completo	10	8,0
Secundaria incompleta	5	4,0
Secundaria completa	5	4,0
Superior incompleto	3	2,4
Superior completo	3	2,4
No informado	1	0,8
<b>Renta familiar (sueldo mínimo*)</b>		
≤ 1	66	52,8
> 1 a ≤ 2	50	40,0
> 2 a ≤ 5	8	6,4
> 5 a ≤ 10	–	–
> 10	–	–
No informado	1	0,8

\* Sueldo mínimo equivalente a R\$ 998,00; <sup>†</sup> Edad promedio; <sup>‡</sup> Desvío estándar; Signo convencional utilizado: – Datos numéricos iguales a cero, no resultantes de redondeo.

En cuanto a las etiologías de la IC, el 39,2% (49) de los pacientes reportó hipertensión; 25,6% (32), miocardiopatía dilatada idiopática; y 13,6% (17), causa isquémica. Como factor desencadenante de la descompensación de la IC, se observó que el mal tratamiento farmacológico fue el principal desencadenante para el 41,6% (52) de los pacientes, y las infecciones fueron la segunda causa, con un 21,6% (27) (Tabla 2).

**Tabla 2** – Características clínicas de los pacientes con IC descompensada de un hospital de alta complejidad de la Región Amazónica brasileña, de 2014 a 2015

Características clínicas	N = 125	%
<b>Etiologías de la IC</b>		
Hipertensiva	49	39,2
Cardiomiopatía dilatada idiopática	32	25,6
Isquémica	17	13,6
Valvulopatía	16	12,8
Cardiotoxicidad por quimioterápicos	8	6,4
Enfermedad de Chagas	2	1,6
Miocarditis	1	0,8
<b>Causas de la descompensación de IC</b>		
Mala adhesión a la terapia medicamentosa	52	41,6
Infecciones	27	21,6
Mala adhesión a la terapia no medicamentosa	16	12,8
Arritmia	16	12,8
Evolución de valvulopatía	16	12,8
Otras	11	8,8
<b>Signos/síntomas al ingreso</b>		
Disnea	120	96,0
Edema de tobillos bilateral	90	72,0
Crepitaciones pulmonares	81	64,8
Turgencia yugular	39	31,2
Hepatomegalia	28	22,4
<b>Perfil hemodinámico de la IC al ingreso</b>		
Frío y congestivo	42	33,6
Caliente y congestivo	40	32,0
Frío y seco	31	24,8
Caliente y seco	11	8,8
No informado	1	0,8
<b>Comorbilidades</b>		
Hipertensión	73	58,4
Diabetes	43	34,4
Dislipidemia	34	27,2
Insuficiencia renal crónica	24	19,2
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	22	17,6
Accidente vascular encefálico	21	16,8
Infarto agudo de miocardio	13	10,4
Arritmia	22	17,6
Otras	34	27,2

En cuanto a la sintomatología, el 96,0% (120) de los pacientes presentó disnea; 72,0% (90), edema de tobillo; y 64,8% (81), crepitaciones pulmonares. El perfil hemodinámico más presente fue frío y congestivo, referido por el 33,6% (42) de los pacientes. Las comorbilidades hipertensión (58,4%; 73), diabetes (34,4%; 43) y dislipidemia (27,2%; 34) fueron las más prevalentes (Tabla 2).

No hubo relación estadísticamente significativa entre el perfil hemodinámico al ingreso con la mortalidad de pacientes con IC descompensada (Tabla 3),  $p = 0,4559$ . También se analizó la lista de las principales causas de descompensación de la IC con mortalidad (Tabla 4) y no se encontraron diferencias significativas en ninguna de ellas. En la curva de supervivencia global de esta población, se encontró que la probabilidad de supervivencia global acumulada fue de 59,5%, 50,3% y 48,2% después de tres, seis y doce meses de seguimiento, respectivamente (Figura 1).

La congestión pulmonar estuvo presente al ingreso en 94 pacientes (75,2%) no solo como síntoma (disnea), sino también, como signo durante el ingreso (en imágenes – radiografía de tórax) y mostró una relación significativa para la IC descompensada ( $p < 0,0001$ ).

**Tabla 3** – Asociación entre perfil hemodinámico y mortalidad de los pacientes con IC descompensada de un hospital de alta complejidad de la Región Amazónica brasileña, de 2014 a 2015

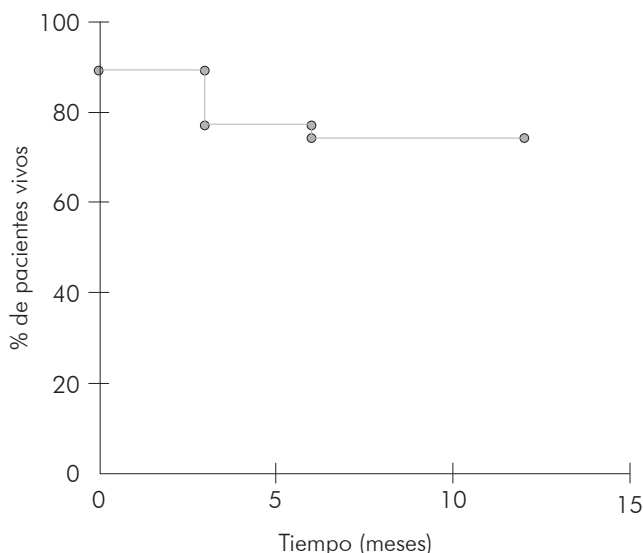
Perfil hemodinámico	Óbitos		Vivos		p-valor*
	N	%	N	%	
Caliente y seco	5	9,8	6	8,1	0,4559
Caliente y congestivo	15	29,4	26	35,1	
Frío y congestivo	21	41,2	21	28,4	
Frío y seco	10	19,6	21	28,4	
Total	51	100,0	74	100,0	

\* Prueba G.

**Tabla 4** – Relación entre las principales causas de descompensación y mortalidad de la IC de un hospital de alta complejidad de la región Amazónica, entre 2014 y 2015

Causas de descompensación de IC	Óbitos		Vivos		p-valor
	N	%	N	%	
Mala adhesión a la terapia medicamentosa	23	44,2	29	55,8	0,8775*
Infecciones	10	37,0	17	63,0	0,5344*
Mala adhesión a la terapia no medicamentosa	5	31,2	11	68,8	0,6125*
Arritmia	8	50,0	8	50,0	1,0000†
Evolución de valvulopatía	10	62,5	6	37,5	0,1809*
Otras	3	27,3	8	72,7	0,3407†

\* Prueba chi-cuadrado; † Prueba exacta de Fisher.



**Figura 1** – Probabilidad de supervivencia general acumulada de los pacientes internados con IC descompensada en un hospital de alta complejidad de la Región Amazónica brasileña, de 2014 a 2015

## DISCUSIÓN

La población con IC descompensada incluida en este estudio es similar a la población nacional e internacional con esta patología, siendo el sexo femenino el más afectado por la enfermedad<sup>13</sup>. En un estudio basado en datos del registro BREATHE, que incluyó todas las regiones de Brasil, se observó que el sexo femenino comprendía el 60% de esta población<sup>13</sup>. El *Acute Decompensated Heart Failure National Registry* (Registro Nacional de Insuficiencia Cardíaca Aguda Descompensada – ADHERE), el mayor registro internacional sobre IC, desarrollado en EE. UU, obtuvo un resultado similar, con un 52% de la población correspondiente a mujeres<sup>14</sup>, sin embargo, existen estudios en los que esta población difiere<sup>15</sup>. Algunos autores sostienen que esta prevalencia del sexo femenino se justifica por la mayor demanda de servicios de salud de las mujeres<sup>3</sup>.

Los pacientes de 60 años o más están presentes en la mayoría de los estudios sobre IC descompensada<sup>13,14,15,16</sup>. La edad promedio en el presente estudio fue de 59,7 (con variación de  $\pm 17,9$ ). Estudios realizados en Australia y Colombia encontraron una edad promedio aún más alta, alrededor de 71 años<sup>17,18</sup>. Estos hallazgos están de acuerdo con el Framingham Heart Study<sup>19</sup>, que demostró que la edad que más predispone al inicio de la IC es a partir de los 60 años de edad, ya que el propio proceso de envejecimiento cardíaco, además de las comorbilidades muchas veces mal conducidas, favorecen la aparición de la enfermedad<sup>20</sup>.

En este estudio, la mayoría de las personas tenía un bajo nivel educativo y bajos ingresos familiares. Estas características socioepidemiológicas se conocen como factores de riesgo y agravantes tanto para el desarrollo de la IC como para el reingreso hospitalario<sup>21</sup>.

Se sabe que la mayoría de los casos de IC tienen como principal etiología la enfermedad arterial

coronaria, que se configura en miocardiopatía isquémica, hipertensión arterial sistémica y valvulopatías<sup>22</sup>. Se sabe que la hipertensión arterial sistémica, la principal causa de IC reportada en este estudio, es un factor de riesgo importante para la enfermedad cardíaca y generalmente ocurre más en las mujeres, mientras que en los hombres prevalece la enfermedad arterial coronaria<sup>19,20,21</sup>.

Las hospitalizaciones por descompensación de la IC constituyen un costo importante para la salud pública, cuyas causas predominantes son el mal tratamiento, la ingesta excesiva de sal y agua, así como las infecciones y arritmias<sup>23</sup>. En el presente estudio, el tratamiento deficiente para la terapia farmacológica (41,6%) y las infecciones (21,6%) fueron las principales causas de descompensación, lo que se ha evidenciado en otros estudios en Brasil<sup>13,24</sup>.

El mal tratamiento se asocia a varios factores y, por lo tanto, no es responsabilidad exclusiva del paciente. Un factor de riesgo importante para un tratamiento farmacológico deficiente es la edad, lo que enfatiza que los pacientes con IC descompensada tienden a ser mayores. En pacientes con IC, la búsqueda de infecciones es esencial durante la evaluación clínica, ya que se trata de un factor precipitante de descompensación, que, además de frecuente, se asocia a gravedad<sup>25</sup>.

En el estudio BREATHE<sup>13</sup>, el perfil hemodinámico más encontrado al ingreso fue caliente y congestivo (67,4%), mientras que en la muestra de este estudio predominó el perfil frío y congestivo, con un 33,6% de los casos. El perfil caliente y congestivo es el más frecuente, mientras que el perfil frío y congestivo se considera como el de peor pronóstico<sup>26</sup>. Los informes de los pacientes durante las entrevistas de investigación sugieren que el retraso en la búsqueda del servicio de salud está relacionado con la dificultad de acceso o incluso por una mala orientación con respecto a los primeros signos/síntomas de la descompensación de la IC.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes en este estudio fueron síntomas congestivos: 96,0% tenía disnea; 72,0%, edema bilateral de tobillo; y 64,8%, crepitaciones pulmonares. Además, la congestión pulmonar estaba presente no solo como un síntoma (disnea), sino también como un signo durante el ingreso (en la toma de imágenes – radiografía de tórax). Estos datos están de acuerdo con los encontrados en la literatura<sup>27,28</sup>. Los signos/síntomas de la IC descompensada, como los pacientes congestivos, constituyen evidencia clínica de pacientes con cambios en el sistema cardiovascular y se consideran características definitorias de la IC<sup>20,29</sup>.

En cuanto a las comorbilidades, la hipertensión arterial sistémica (58,4%), la diabetes (34,4%) y la dislipidemia (27,2%) fueron las más frecuentes. Los datos del estudio EPICA<sup>30</sup> – Epidemiología de la IC – mostraron, como las comorbilidades más frecuentes presentes en pacientes con IC descompensada, tanto en servicios públicos como privados, hipertensión arterial sistémica, diabetes y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Otros estudios<sup>31,32</sup> también mostraron la hipertensión arterial sistémica como la principal

comorbilidad y factor de riesgo para el desarrollo de la enfermedad.

No hubo relación entre el perfil hemodinámico al ingreso y la mortalidad de los pacientes con IC descompensada. A pesar de que demostró una población de pacientes hospitalizados con un perfil más severo (fríos y congestivos), esto no significa que los pacientes que más fallecieron estuvieran en este perfil hemodinámico. Según otros estudios<sup>33,34</sup> la mayoría de los pacientes con IC mueren antes de llegar a la etapa D de progresión de la enfermedad, es decir, la etapa más grave de la IC, caracterizada como IC refractaria al tratamiento clínico y que requiere intervención especializada<sup>1</sup>, debido al alto riesgo de muerte súbita<sup>35</sup>.

En cuanto a la clasificación funcional de la IC de la New York Heart Association<sup>1</sup> que se basa en la gravedad de los síntomas presentados, que van desde I–IV, ausencia de síntomas hasta la presencia de síntomas incluso en reposo, los pacientes con IC de inicio reciente de síntomas presentaron una buena curva de supervivencia; sin embargo, los de las clases funcionales III y IV tuvieron el mayor riesgo cardiovascular, en comparación con pacientes con clase funcional II<sup>10,19</sup>.

En cuanto a las principales causas de descompensación de la IC asociada a la mortalidad, no se encontró correlación estadísticamente significativa, a pesar de que un mayor número de pacientes se descompensaron por un tratamiento farmacológico deficiente.

Se sabe que algunos fármacos importantes en el manejo de la IC no son ofrecidos por el SUS y, aunque lo fueran, todavía habría inconvenientes de dosis, debido a que algunos medicamentos tienen que administrarse en dosis fraccionadas durante el día, dificultando el tratamiento, que puede intensificarse por el problema de la polifarmacia<sup>36,37</sup>. Además, hay menos adherencia al tratamiento no farmacológico, que es un componente importante en el manejo de la IC, incluso cuando la gravedad de la enfermedad limita la actividad física de los pacientes<sup>38</sup>.

La supervivencia de los pacientes hospitalizados por IC descompensada fue del 67,4% a los 12 meses, tasa considerada baja, especialmente considerando la introducción de medicamentos modificadores de la mortalidad a partir de los años 2000<sup>39</sup>. En el presente estudio, la probabilidad de supervivencia global acumulada a los 12 meses fue del 48,2%, una tasa aún menor. Estos datos pueden justificarse por las manifestaciones clínicas de los pacientes más graves al ingreso y por la mayor tasa de mortalidad durante la evolución. Por otro lado, la mayoría de los ensayos clínicos para el cálculo de la supervivencia requieren pacientes con IC estable antes de reclutarlos<sup>10,40,41</sup>, y por lo tanto es difícil comparar las tasas de supervivencia.

Una de las limitaciones de este estudio fue la no presentación de los valores de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI), que sería un dato importante para clasificar a los pacientes con IC con fracción de eyección preservada (ICFEP) e IC con

fracción de eyección reducida (IC), porque no hubo disponibilidad de estos datos al ingreso del paciente o durante la hospitalización.

## CONCLUSIÓN

En este estudio, realizado en un hospital de referencia para emergencia cardíaca en la Región Norte, con atención al 100% del SUS, los pacientes con IC descompensada son hospitalizados, en su mayoría con perfil hemodinámico frío y congestión, considerado el peor pronóstico, resultando en una tasa de supervivencia global acumulada del 48,2% en 12 meses. En cuanto a las causas de la descompensación, se encontró que la mala medicación y las infecciones fueron las principales razones, aunque no se encontró una correlación estadísticamente significativa de estas causas con la mortalidad. Por lo tanto, los pacientes deben ser guiados con respecto al seguimiento correcto del tratamiento y los síntomas de IC congestiva para buscar ayuda oportuna y, así, mejorar su calidad de vida.

En cualquier caso, a pesar de los avances que han permitido un mejor control de los síntomas de la enfermedad, la IC sigue siendo un síndrome de

gran impacto socioeconómico y alta mortalidad hospitalaria. Es necesario orientar a estos pacientes respecto a los hallazgos iniciales de descompensación para que puedan buscar servicios de salud a tiempo, para que no entren en la fase de peor pronóstico; y, sobre todo, una vez en cuidado, prestar siempre atención a la anamnesis adecuada, que favorece el correcto manejo en cualquier etapa de descompensación.

## APOYO FINANCIERO

Las fuentes de financiamiento del presente estudio tuvieron origen privada.

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran que no hubo conflictos de intereses.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Todos los autores contribuyeron con la ideación del estudio, el análisis y la interpretación de los datos y con la redacción del manuscrito, aprobando la versión final publicada. Se declaran responsables por el contenido integral del artículo, garantizando su precisión e integridad.



## REFERENCIAS

- 1 Comitê Coordenador da Diretriz de Insuficiência Cardíaca (BR). Diretriz brasileira de insuficiência cardíaca crônica e aguda. *Arq Bras Cardiol.* 2018;111(3):436-539.
- 2 Willis MS, Patterson C. Proteotoxicity and cardiac dysfunction – Alzheimer's disease of the heart? *N Engl J Med.* 2013 Jan;368(5):455-64.
- 3 Wang TJ. Living without heart failure: contemporary concepts in prevention. *JACC Heart Fail.* 2016 Dec;4(12):920-2.
- 4 Gavi EN, Klein CH, Oliveira GMM. Mortalidade por insuficiência cardíaca: análise ampliada e tendência temporal em três estados do Brasil. *Arq Bras Cardiol.* 2010 jan;94(1):55-61.
- 5 Barretto ACP, Del Carlo CH, Cardoso JN, Morgado PC, Munhoz RT, Eid MO, et al. Re-hospitalizações e morte por insuficiência cardíaca: índices ainda alarmantes. *Arq Bras Cardiol.* 2008;91(5):335-41.
- 6 Barbosa RR, Nascimento CCR, Calil OA, Serpa RG, Corteletti A, Jacques TM, et al. Insuficiência cardíaca na população geriátrica: dados de um registro unicêntrico. *Rev Soc Bras Clin Med.* 2018 out-dez;16(4):203-7.
- 7 Cardoso JN, Del Carlo CH, Oliveira Jr MT, Ochiai ME, Kalil Filho R, Barretto ACP. Infecção em pacientes com insuficiência cardíaca descompensada: mortalidade hospitalar e evolução. *Arq Bras Cardiol.* 2018 abr;110(4):364-70.
- 8 Formiga F, Moreno-Gonzalez R, Chivite D, Casado J, Escrihuela-Vidal F, Corbella X. Clinical characteristics and one-year mortality according to admission renal function in patients with a first acute heart failure hospitalization. *Rev Port Cardiol.* 2018 Feb;37(2):159-65.
- 9 Reis MB, Dias MG, Bibanco MS, Lopes CT, Gea GN. Readmissão hospitalar por insuficiência cardíaca em um hospital de ensino do interior do Estado de São Paulo-SP. *Medicina (Ribeirão Preto).* 2015;48(2):138-42.
- 10 Rassi S, Barretto ACP, Porto CC, Pereira CR, Calaça BW, Rassi DC. Sobrevida e fatores prognósticos na insuficiência cardíaca sistólica com início recente dos sintomas. *Arq Bras Cardiol.* 2005 abr;84(4):309-13.
- 11 Weidmann ZM, Breidhardt T, Twerenbold R, Züsli C, Nowak A, von Eckardstein A, et al. Prediction of mortality using quantification of renal function in acute heart failure. *Int J Cardiol.* 2015 Dec;201:650-7.
- 12 Marantz PR, Tobin JN, Wassertheil-Smoller S, Steingart RM, Wexler JP, Budner N, et al. The relationship between left ventricular systolic function and congestive heart failure diagnosed by clinical criteria. *Circulation.* 1988 Mar;77(3):607-12.
- 13 Albuquerque DC, Souza Neto JD, Bacal F, Rohde LEP, Bernadez-Pereira S, Berwanger O, et al. I Registro brasileiro de insuficiência cardíaca – aspectos clínicos, qualidade assistencial e desfechos hospitalares. *Arq Bras Cardiol.* 2015 jun;104(6):433-42.

- 14 Gripp EA, Tedeschi B, Sales ALF, Iso MA, Spinetti PPM, Coloma M, et al. Os resultados dos registros internacionais de insuficiência cardíaca descompensada se aplicam aos pacientes brasileiros? *Rev Socerj*. 2009 mai-jun;22(3):165-9.
- 15 Stewart S, Carrington MJ, Horowitz JD, Marwick TH, Newton PJ, Davidson PM, et al. Prolonged impact of home versus clinic-based management of chronic heart failure: extended follow-up of a pragmatic, multicentre randomized trial cohort. *Int J Cardiol*. 2014 Jul;174(3):600-10.
- 16 Ahmad FS, Barg FK, Bowles KH, Alexander M, Goldberg LR, French B, et al. Comparing perspectives of patients, caregivers, and clinicians on heart failure management. *J Card Fail*. 2016 Mar;22(3):210-7.
- 17 Feola M, Lombardo E, Testa M, Avogadri E, Piccolo S, Vado A. Prognostic factors of mid-term clinical outcome in congestive heart failure patients discharged after acute decompensation. *Arch Med Sci*. 2012 Jul;8(3):462-70.
- 18 Zuluaga JSP, Carrasquilla KM, Granda AMV, Giraldo CIS, Ossa AMQ, Arenas EMC, et al. Predictores de hospitalización prolongada en pacientes con insuficiencia cardíaca aguda. *Rev Colomb Cardiol*. 2019 mar-abr;26(2):78-85.
- 19 Ho KKL, Pinsky JL, Kannel WB, Levy D. The epidemiology of heart failure: the Framingham Study. *J Am Coll Cardiol*. 1993 Oct;22(4 Suppl 1):A6-13.
- 20 Testani JM, Ter Maaten JM. Decongestion in acute heart failure: does the end justify the means? *JACC Heart Fail*. 2016 Jul;4(7):589-90.
- 21 Bittencourt M, Ribeiro FCV, Rocha RM, Albuquerque DC. Importância do diagnóstico etiológico na insuficiência cardíaca idiopática. *Rev Bras Cardiol*. 2014 mar-abr;27(2):128-30.
- 22 Castaño JCV, Hernández AA, Cabrera AC. Efectividad de la intervención terapéutica ambulatoria en adultos con insuficiencia cardíaca crónica. *Rev Cubana Salud Publica*. 2015 abr-jun;41(2):253-67.
- 23 Passos VMA, Assis TD, Barreto SM. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. *Epidemiol Serv Saude*. 2006 mar;15(1):35-45.
- 24 Rabelo-Silva ER, Saffi MAL, Aliti GB, Feijó MK, Linch GFC, Sauer JM, et al. Fatores precipitantes de descompensação da insuficiência cardíaca relacionados a adesão ao tratamento: estudo multicêntrico-EMBRACE. *Rev Gaucha Enferm*. 2018 out;39:e20170292.
- 25 Horwich TB, Fonarow GC. Prevention of heart failure. *JAMA Cardiol*. 2017 Jan;2(1):116.
- 26 Mangini S, Pires PV, Braga FGM, Bacal F. Insuficiência cardíaca descompensada. Einstein (São Paulo). 2013 jul-set;11(3):383-91.
- 27 Kalogeropoulos AP, Georgiopoulou VV, Murphy RA, Newman AB, Bauer DC, Harris TB, et al. Dietary sodium content, mortality, and risk for cardiovascular events in older adults: the health, aging, and body composition (Health ABC) study. *JAMA Intern Med*. 2015;175(3):410-9.
- 28 Nuti SV, Qin L, Rumsfeld JS, Ross JS, Masoudi FA, Normand SLT, et al. Association of admission to veterans affairs hospitals vs non-veterans affairs hospitals with mortality and readmission rates among older men hospitalized with acute myocardial infarction, heart failure, or pneumonia. *JAMA*. 2016 Feb;315(6):582-92.
- 29 Redfield MM. Heart failure with preserved ejection fraction. *N Engl J Med*. 2016 Nov;375(19):1868-77.
- 30 Tavares LR, Victor H, Linhares JM, Barros CM, Oliveira MV, Pacheco LC, et al. Epidemiologia da insuficiência cardíaca descompensada em Niterói – Projeto EPICA – Niterói. *Arq Bras Cardiol*. 2004 fev;82(2):121-4.
- 31 Nogueira PR, Rassi S, Corrêa KS. Perfil epidemiológico, clínico e terapêutico da insuficiência cardíaca em hospital terciário. *Arq Bras Cardiol*. 2010 set;95(3):392-8.
- 32 von Haehling S, Hasenfuß G, Anker SD. Diabetes and heart failure: sugared words prove bitter. *J Am Coll Cardiol*. 2016 Sep;68(13):1417-9.
- 33 Melo Neto AJ, Mosele F, Fuchs SC. Risk of heart failure with human immunodeficiency virus is greater than hypertension? *Arch Intern Med*. 2011 Oct;171(19):1773-4.
- 34 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.
- 35 Kober L, Torp-Pedersen C, McMurray JJV, Gotzsche O, Levy S, Crijns H, et al. Increased mortality after dronedarone therapy for severe heart failure. *N Engl J Med*. 2008 Jun;358(25):2678-87.
- 36 Sarwar CMS, Papadimitriou L, Pitt B, Pina I, Zannad F, Anker SD, et al. Hyperkalemia in heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2016 Oct;68(14):1575-89.
- 37 Nieminen MS, Dickstein K, Fonseca C, Serrano JM, Parissis J, Fedele F, et al. The patient perspective: quality of life in advanced heart failure with frequent hospitalisations. *Int J Cardiol*. 2015 Jul;191:256-64.
- 38 Hauptman PJ, Goff ZD, Vidic A, Chibnall JT, Bleske BE. Variability in retail pricing of generic drugs for heart failure. *JAMA Intern Med*. 2017 Jan;177(1):126-8.
- 39 Del Carlo CH, Cardoso JN, Ochia ME, Oliveira Jr MT, Ramires JAF, Pereira-Barretto AC. Variação temporal no prognóstico e tratamento da insuficiência cardíaca avançada - antes e após 2000. *Arq Bras Cardiol*. 2014 mai;102(5):495-504.

- 40 Kaufman R, Azevedo VMP, Xavier RMA, Geller M, Chaves RBM, Castier MB. Insuficiencia cardíaca: análise de 12 anos da evolução em internações hospitalares e mortalidade. *Int J Cardiovasc Sci.* 2015;28(4):276-81.
- 41 Bocchi EA, Braga FGM, Ferreira SMA, Rohde LEP, Oliveira WA, Almeida DR, et al. III Diretriz brasileira de insuficiencia cardíaca crônica. *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(1 supl 1):1-71.

Recibido en / Received: 5/8/2019  
Aceptado en / Accepted: 25/8/2020

Se refiere al doi: 10.5123/S2176-6223202000449, publicado originalmente en portugués.

**Traducido por:** Lota Moncada

Cómo citar este artículo / How to cite this article:

Silva WT, Tyll MG, Miranda ACCS, Moura GP, Veríssimo AOL. Características clínicas y comorbilidades asociadas a mortalidad por insuficiencia cardíaca en un hospital de alta complejidad en la Región Amazónica de Brasil. *Rev Pan Amaz Saude.* 2020;11:e202000449. Doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-6223202000449>