

UCUENCA

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Medicas

Especialización en Medicina Interna

Prevalencia de reingreso por Insuficiencia Cardíaca y factores asociados en los pacientes mayores de 40 años del “Hospital Vicente Corral Moscoso”. Cuenca 2018-2020

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de la Especialista en Medicina Interna

Autor:

Jessica Anabel López Valencia

Director:

Wisthon Xavier Moreira Vera

ORCID:  0000-0003-1166-2061

Cuenca, Ecuador

2023-04-03

Resumen

Introducción: la Insuficiencia Cardíaca (IC) es la incapacidad de satisfacer las demandas metabólicas periféricas del organismo. Su descompensación está influenciada por factores que determinan reingresos hospitalarios, elevando las tasas de morbilidad y mortalidad. **Objetivo:** determinar la prevalencia de reingreso por IC y factores asociados en pacientes mayores de 40 años en el "Hospital Vicente Corral Moscoso". Cuenca 2018- 2020. **Metodología:** estudio en 120 historias clínicas de pacientes mayores de 40 años, en el servicio de Medicina Interna, con diagnóstico de IC que reingresaron por descompensación durante el periodo 2018-2020. La información se recolectó en un formulario elaborado por los autores y se analizó en el programa estadístico SPSS v15 utilizando estadística descriptiva como frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central como promedios, y de dispersión como desvío estándar (DS) y odds ratio (OR) con un intervalo de confianza de 95%; para significancia estadística se usó la prueba de Chi cuadrado con su valor $p < 0.005$.

Resultados: la prevalencia de reingreso por insuficiencia cardíaca fue del 33.3%, con una edad promedio de 72 años y desviación estándar de ± 13.69 ; el 57.5% fueron mujeres, el reingreso se asoció a patologías como Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2), OR 3 (IC 95%, 1.16-7.73, $p = 0.02$), uso de antiagregantes, OR 8.78 (IC 95% 0.95-81.34, $p = 0.02$) y uso de diuréticos, OR 3.16 (IC 95% 1.41-7.09, $p = 0.04$).

Conclusiones: la prevalencia de reingreso por insuficiencia cardíaca fue mayor en pacientes adultos mayores, con predominio del sexo femenino, asociado a DM2 y consumo de diuréticos y antiagregantes

Palabras clave: insuficiencia cardíaca, reingreso, prevalencia, factores asociados

Abstract

Introduction: Heart Failure (HF) is the inability to satisfy the peripheral metabolic demands of the organism. Its decompensation is influenced by factors that determine hospital readmissions, raising morbidity and mortality rates.

Objective: to determine the prevalence of readmission due to HF and associated factors in patients older than 40 years at the "Vicente Corral Moscoso Hospital". Basin 2018-2020.

Methodology: study in 120 medical records of patients over 40 years of age, of Internal Medicine, with a diagnosis of HF who were readmitted due to decompensation during the period 2018-2020. The information was collected in a form prepared by the authors and was analyzed in the SPSS v15 statistical program using descriptive statistics such as frequency and percentage, measures of central tendency as means, and dispersion as standard deviation (SD); odds ratio (OR) with an interval 95% confidence, for statistical significance, the Chi square test with was used with its value $p < 0.005$. Results: the prevalence of readmission for heart failure was 33.3%, with a mean age of 72 years and a standard deviation of ± 13.69 ; 57.5% were women, readmission was associated with pathologies such as Diabetes mellitus type 2 (2DM), OR 3 (95% CI, 1.16-7.73, $p = 0.02$), use of antiplatelet agents, OR 8.78 (95% CI 0.95-81.34, $p = 0.02$) and use diuretics, OR 3.16 (95% CI 1.41-7.09, $p = 0.04$).

Conclusions: the prevalence of readmission of patients due to heart failure was higher in older adults, with a predominance of females, associated with 2DM and consumption of diuretics and antiaggregants.

Keywords: heart failure, readmission, prevalence, associated factors

Índice de contenido

Resumen	1
Abstract.....	3
Índice de contenido.....	4
Índice de tablas.....	5
Introducción	6
Metodología	7
Resultados.....	7
Discusión	12
Conclusiones	14
Dedicatoria.....	15
Agradecimiento.....	15
Aspectos bioéticos	15
Contribución de los Autores	15
Conflicto de Intereses	15
Fuente de Financiamiento.....	15
Referencias.....	16

Índice de tablas

Tabla N°1.....	7
Población de estudio según características sociodemográficas	7
Tabla N°2.....	8
Pacientes con IC que reingresaron, según factores asociados, en el HVCM, Cuenca 2018 - 2020.....	8
Tabla N°3.....	9
Relación entre el reingreso hospitalario por insuficiencia cardiaca y los factores asociados. HVCM, Cuenca 2018 - 2020.	9
Tabla N°4.....	10
Relación entre el reingreso hospitalario por insuficiencia cardiaca y tratamientos como factores asociados. HVCM, Cuenca 2018 - 2020.....	10

Prevalencia de reingreso por Insuficiencia Cardíaca y factores asociados en los pacientes mayores de 40 años del “Hospital Vicente Corral Moscoso”. Cuenca 2018-2020

Jessica Anabel López Valencia

Médico residente de Medicina Interna de la Universidad de Cuenca

Introducción

La insuficiencia cardíaca (IC) es un síndrome clínico complejo que resulta de cualquier deterioro estructural o funcional del llenado ventricular o la eyección de sangre. Las manifestaciones clínicas cardinales son la disnea y fatiga que limitan la tolerancia al ejercicio, además de retención de líquidos provocando congestión pulmonar, esplácnica o edema periférico¹. Actualmente la prevalencia de reingreso por IC es alta; por su carga social, económica y repercusión en la calidad de vida se ha convertido en un problema de salud pública mundial, estimándose que existen aproximadamente 37.7 millones de personas con esta patología².

En España, Carvajal³ refirió en su estudio con 158 pacientes mayores de 80 años que la tasa de reingreso hospitalario por IC fue mayor en el primer año, alcanzando el 41%, por otro lado Martínez⁴, indicó el 32.6% señalando asociación a enfermedades concomitantes como arteriopatía periférica 64.7%, HTA 56.3%, nefropatía crónica 33.5%, valvulopatías 29.1% y EPOC 17%. Por otro lado, en Portugal, Marques⁵ señaló una cifra del 8% en 30 días, en el mismo periodo de tiempo reportó Garry⁶ en Canadá una cifra del 25%, al igual que en Estados Unidos se registran un valor del 25%⁷.

La IC es multifactorial siendo importante realizar un control posterior al alta médica e identificar las posibles complicaciones, con la finalidad de disminuir las tasas de reingresos hospitalarios⁸; la descompensación de la IC se produce por agentes precipitantes como la hipertensión arterial no controlada, infecciones, alteraciones del ritmo cardíaco, falta de adherencia al tratamiento, alimentación inapropiada^{1,9}, DM2 y la cardiopatía isquémica¹⁰.

Metodología

Se realizó un estudio analítico transversal en el área de Medicina Interna del “Hospital Vicente Corral Moscoso” (HVCM) de la ciudad de Cuenca, Ecuador, en el periodo comprendido entre enero 2018 y diciembre 2020, que correspondió a un total de 120 historias clínicas de pacientes diagnosticados con IC.

Se incluyeron pacientes mayores de 40 años, de ambos sexos, que fueron diagnosticados de IC y fueron hospitalizados. Se excluyó las historias clínicas de mujeres embarazadas.

La recolección de datos se llevó a cabo a través de un formulario elaborado por los autores, que incluyó como variable dependiente a la insuficiencia cardiaca y como variables independientes a la edad, sexo, años de evolución de IC, hipertensión arterial (HTA), DM2, enfermedad renal, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y medicamentos; que fueron tomados de las historias clínicas mediante el formulario 09 llenado en emergencia. En cuanto al antecedente de hospitalización se consideró los ingresos hospitalarios en los últimos seis meses; se determinó el tiempo de hospitalización, denominándose temprana a aquella menor a 7 días y tardía cuando mayor a 8 días.

La investigación fue autorizada por el “Hospital Vicente Corral Moscoso” y aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad de Cuenca (COBIAS) con el código 2020-236EO-PT-MI.

El análisis y procesamiento de la información se realizó en el programa SPSS versión 15, determinando frecuencias, porcentajes, medidas de tendencia central como promedio, medidas de dispersión como desvío estándar (DS); para buscar asociación estadística se empleó odds ratio (OR) con intervalo de confianza del 95 %, y para significancia estadística, la prueba del Chi con su valor $p < 0.05$.

Resultados

La edad promedio de los pacientes con IC que ingresaron durante el período de estudio fue de 72 años, (DS ± 13.69) y el 57.5% fueron de sexo femenino (Tabla N°1).

Tabla N°1

Población de estudio según características sociodemográficas

Variable	n= 120	(100%)
*Edad		
40 a 59	24	20.0
60 a 79	55	46.0
80 a 99	41	34.0
Sexo:		
Masculino	51	42.5
Femenino	69	57.5

La prevalencia del reingreso por IC fue del 33.3% (n=40), en el periodo comprendido de enero 2018 a diciembre 2020.

De los factores asociados al reingreso por IC, el 55.0% se encuentran en una edad entre 60 a 79 años, el 55.0% de sexo femenino y 82.5% tuvieron una evolución menor a 5 años de diagnóstico de IC con (DS ± 3,2); en cuanto a los antecedentes patológicos personales el 85.0% presentó HTA, el 30.0% DM2, el 20.0% enfermedad renal crónica, el 10.0% EPOC; con respecto a la hospitalización el 52.5% presentó una hospitalización temprana y el 47.5% una hospitalización tardía, con (DS ± 1) (Tabla N°2).

Tabla N°2

Pacientes con IC que reingresaron, según factores asociados, en el HVCM, Cuenca 2018 - 2020.

Variable	Si	
	n= 40	100%
Edad		
40 a 59	9	22.5
60 a 79	22	55.0
80 a 99	9	22.5
Sexo		
Masculino	18	45.0
Femenino	22	55.0
*Insuficiencia cardiaca (años de evolución)		
< 5 años	33	82.5
6 a 9 años	2	5.0
> 10 años	5	12.5
Hipertensión arterial		

Si	34	85.0
No	6	15.0
Diabetes Mellitus tipo 2		
Si	12	30.0
No	28	70.0
Enfermedad Renal Crónica		
Si	8	20.0
No	32	80.0
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica		
Si	4	10.0
No	36	90.0
**Días hospitalización		
Hospitalización temprana	21	52.5
Hospitalización tardía	19	47.5

* \bar{x} 4,8 (DS \pm 3,2), ** \bar{x} 7 (DS \pm 1)

Se evidenció asociación estadísticamente significativa entre el reingreso hospitalario por IC y factores asociados como DM2 OR 3 (IC 95%, 1.16 - 7.73, p= 0.02) (Tabla N°3).

Tabla N°3

Relación entre el reingreso hospitalario por insuficiencia cardiaca y los factores asociados. HVCM, Cuenca 2018 - 2020.

Reingreso por Insuficiencia Cardiaca						
	Si n=40	No n=80	Total	OR	IC 95%	p valor
Edad						
Menor a 65 años	14	22	36	1.42	0.63-3.2	0.4
Mayor a 65	26	58	84			
Sexo						
Masculino	18	33	51	1.17	0.54-2.51	0.7
Femenino	22	47	69			
Años de evolución de IC						
Menor o igual a 5 años	33	70	103	0.67	0.24-1.93	0.46
6 años o más	7	10	17			
hipertensión arterial						

Si	34	62	96			
No	6	18	24	1.65	0.6-4.54	0.33
Diabetes tipo 2						
Si	12	10	22			
No	28	70	98	3	1.16-7.73	0.02*
Enfermedad renal crónica						
Si	8	11	19			
No	32	69	101	1.57	0.58-4.27	0.38
Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica						
Si	4	4	8			
No	36	76	112	2.11	0.5-8.92	0.3
Días de hospitalización						
Hospitalización temprana	21	43	64			
Hospitalización tardía	19	37	56	0.95	0.44-2.03	0.9

*valor p estadísticamente significativo

Se evidenció asociación estadísticamente significativa entre el reingreso hospitalario por IC y factores asociados como el antecedente de tratamiento con antiagregantes OR 8.78 (IC 95% 0.95-81.3, p =0.02) y diuréticos OR 3.16 (IC 95% 1.41-7.09, p=0.04) (Tabla N°4).

Tabla N°4

Relación entre el reingreso hospitalario por insuficiencia cardiaca y tratamientos como factores asociados. HVCM, Cuenca 2018 - 2020.

Reingreso por Insuficiencia Cardiaca						
	Si n=40	No n=80	Total	OR	IC 95%	p valor
Tratamiento Antihipertensivo						
Si	34	60	94			
No	6	20	26	1.89	0.69-5.16	0.21
Tratamiento Betabloqueante						
Si	4	5	9			
No	36	75	111	1.67	0.42-6.58	0.46
Tratamiento Bloqueador canal calcio						
Si	5	11	16	0.9	0.29-2.78	0.85

No	35	69	104			
Tratamiento Antidiabéticos orales						
Si	5	6	11			
No	35	74	109	1.76	0.5-6.17	0.37
Tratamiento Anticoagulantes						
Si	7	7	14			
No	33	73	106	2.21	0.72-6.82	0.16
Tratamiento Antiagregantes						
Si	4	1	5			
No	36	79	115	8.78	0.95-81.34	0.02*
Tratamiento Diurético						
Si	28	34	62			
No	12	46	58	3.16	1.41-7.09	0.004*
Tratamiento Insulina						
Si	4	7	11			
No	36	73	109	1.16	0.32-4.22	0.82
Otros medicamentos						
Si	13	21	34			
No	27	59	86	1.35	0.59-3.1	0.47

*valor p estadísticamente significativo

Discusión

La prevalencia de reingreso por IC en 6 meses fue del 33.3%; Wideqvist¹¹ encontró una cifra del 21.5% en igual periodo, pero Martínez⁽⁴⁾ del 32.6% en un año. La edad promedio del estudio fue 72 años. Una revisión sistemática¹² reportó 76.3 años; Villalba¹³ refirió de 82.7 años. Con respecto al sexo no se observó significancia estadística, pero existió mayor reingreso de mujeres con 57.5%, esto concuerda con Clausee¹⁰ que informó 56.2% y Son¹⁴ 57.7%; a diferencia de Shebab¹⁵ indicó reingreso al sexo masculino 62.5%. Esta desigualdad se debe a la diferencia del tamaño de la muestra en los distintos estudios.

Existió significancia estadística con DM2 OR 3 (IC 95%, 1.16-7.73, p=0.02); Sadeq¹⁶, determinó el 49.1%, OR 3.78 (IC 95%, 1.6-8.7, p=0.006) y Villalba¹³ un 39.7%. Edmonston¹⁷ indicó que control por consulta externa de endocrinología en pacientes con DM2 e IC, redujo el 42% de la mortalidad en 90 días OR 0.68 (IC:95%, 0.48-0.95). Cañon¹⁸ sugiere que implementar una educación intrahospitalaria, con un seguimiento en 6 meses disminuyó el reingreso IC en 30% RR: 0.70 (IC: 95%, 0.58-0.84). De igual manera se estimó asociación con el de uso de antiagregantes OR 8.78 (IC 95%, 0.95-81.34, p=0.02) y diuréticos OR 3.16 (IC 95%, 1.41-7.09, p=0.04). Villalba¹³, un factor predictor de reingreso fue la polifarmacia como uso de antiagregantes, representando un 46% y los diuréticos en 20%, debido a la pluripatología p=0.0024. Sadeq¹⁶, informó al uso de diurético OR 3.69 (IC: 2.4-9.2, p=0.042), de la misma manera Wideqvist¹¹, determinó el cumplimiento deficiente de uso de diurético p=0.046 en su estudio.

Se analizó varias comorbilidades sin encontrar significancia estadística como HTA OR 1.65 (IC:95%, 0.6-4.54, p=0.33), enfermedad renal crónica OR 1.57 (IC:95%, 0.58-4.27, p=0.38) y EPOC OR 2.11 (IC:95%, 0.5-8.92, p=0.3); datos contrastados por Wideqvist¹¹ presentó significancia estadística p<0.001, a la enfermedad renal 52.4%, p=0.001 y EPOC 25.6%, p=0.010; de manera similar Saito¹⁹ indicó a la EPOC OR 1.57 (IC: 95%,1.27-1.93) y enfermedad renal crónica OR 1.45 (IC: 95%, 1.26-1.67). Lahewala²⁰ expuso a la HTA con un 69.8%, EPOC 39.6% y enfermedad renal crónica 31%. Las diferencias encontradas en cuanto a las comorbilidades y el reingreso por IC, puede deberse a que las muestras fueron heterogéneas y difieren en el tamaño. Edmonston¹⁷, sugiere que los pacientes con enfermedad renal crónica deberían tener un control por consulta externa posterior al alta para reducir el 35% de reingreso por IC en 90 días, OR 0.65 (IC: 95% 0.49-0.85), aquellos pacientes con EPOC deberían tener una valoración por neumología, para reducir el 29% de

los reingresos OR 0.71 (IC:95% 0.55-0.91), por lo que se aconseja que los pacientes deben tener un control por consulta externa inmediato al alta.

Con respecto a la estancia hospitalaria fue menor a 7 días OR 0.95 (IC:95%, 0.44-2.03, $p=0.9$). Marques⁵, indicó 9 días y Fudim²¹, 11 días. Los días de hospitalización presentan una variación, esto se debe a múltiples causas como una limitada actividad física y restricción de líquidos que producen una exacerbación de esta patología.

Conclusiones

La IC produce una afectación cardiovascular, es importante enfatizar en los diferentes factores asociados que causan su descompensación, motivo por el cual produce elevadas tasas de prevalencia, por lo que se considera que dependiendo de las diferentes patologías que padece el paciente debe tener un control en menos de 90 días posterior al alta médica. A pesar de tener limitación del estudio por la imposibilidad de realizarlos en otros centros médicos, los datos obtenidos evidenciaron a la prevalencia de reingreso por IC a DM2 y el consumo de antiagregantes y diuréticos.

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación dedico a Dios, que me ha guiado en todo momento

Agradecimiento

A mi familia que siempre estuvo apoyándome incondicionalmente en cada paso dado.

Al director del estudio Dr. Wiston Moreira, que desde el inicio del proyecto estuvo dispuesto en desarrollar el presente estudio.

A todos los docentes que participaron desde el inicio hasta la culminación del trabajo.

Aspectos bioéticos

La información que se obtuvo durante la realización del presente estudio fue manejada con absoluta reserva y de uso exclusivamente investigativo. El estudio fue aprobado por el Comité de Bioética del Área de la Salud, la Universidad de Cuenca (COBIAS-UCuenca) con el código 2020-236EO-PT-MI y autorizado por la dirección del HVCM.

Contribución de los Autores

Los autores contribuyeron en la concepción, diseño del trabajo, recolección de datos, redacción, revisión y modificaciones hasta la aprobación de la versión final.

Conflicto de Intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Fuente de Financiamiento

Autofinanciado

Referencias

1. McDonagh T, Metra M, Adamo M, Gardner R, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*. 2021; 42(36):3599–726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368.
2. Ziaeeian B, Fonarow G. Epidemiology and aetiology of heart failure. *Nat Rev Cardiol*. 2016; 13(6):368–78. doi: 10.1038/nrcardio.2016.25.
3. Cruz R, Mohamed A, Solano J, Gutierrez J. Prevalencia de reingresos hospitalarios tras un primer episodio de insuficiencia cardiaca. *Rev Esp Geriatria Gerontol*. 2018; 53:26–7. doi: 10.1016/j.regg.2018.04.067.
4. Martínez P, Bover R, Fernández E, Bernal J, Fernández C, Elola Somoza F, et al. Mortalidad hospitalaria y reingresos por insuficiencia cardiaca en España. Un estudio de los episodios índice y los reingresos por causas cardiacas a los 30 días y al año. *Rev Esp Cardiol*. 2019; 72(12):998–1004. doi: 10.1016/j.recesp.2019.01.020.
5. Marques P, Marinho AV, Almeida JP, Gonçalves T, Costa M, Ferreira M, et al. Real-world analysis of acute decompensated heart failure outcomes in Portugal. *ESC Heart Fail*. 2020; 7(2):551–8. doi: 10.1002/ehf2.12599.
6. Garry DJ, Wilson R, Vlodayer Z. Congestive heart failure and cardiac transplantation: Clinical, pathology, imaging and molecular profiles [Internet]. Springer International Publishing; 2017 [cited 2022 Aug 8]. Available from: <http://www.scopus.com/inward/record.url?scp=85054648428&partnerID=8YFLogxK>. doi: 10.1007/978-3-319-44577-9.
7. Orso F, Fabbri G, Maggioni A. Epidemiology of Heart Failure. *Handb Exp Pharmacol*. 2017; 243:15–33. doi: 10.1007/164_2016_74.
8. Yaku H, Ozasa N, Morimoto T, Inuzuka Y, Tamaki Y, Yamamoto E, et al. Demographics, Management, and In-Hospital Outcome of Hospitalized Acute Heart Failure Syndrome Patients in Contemporary Real Clinical Practice in Japan -

Observations From the Prospective, Multicenter Kyoto Congestive Heart Failure (KCHF) Registry. *Circ J Off J Jpn Circ Soc.* 2018; 82(11):2811–9. doi: 10.1253/circj.CJ-17-1386.

9. Tian J, Yan J, Zhang Q, Yang H, Chen X, Han Q, et al. Analysis Of Re-Hospitalizations For Patients With Heart Failure Caused By Coronary Heart Disease: Data Of First Event And Recurrent Event. *Ther Clin Risk Manag.* 2019; 15:1333–41. doi: <https://doi.org/10.2147/TCRM.S218694>.

10. Clausell B. Editorial de Ciencias Médicas. [Online].; 2021 [cited 2022 febrero 22]. Available from: <https://revcalixto.sld.cu/index.php/ahcg/article/view/e598/582>.

11. Wideqvist M, Cui X, Magnusson C, Schaufelberger M, Fu M. Hospital readmissions of patients with heart failure from real world: timing and associated risk factors. *ESC Heart Fail.* 2021; 8(2):1388–97. doi: 10.1002/ehf2.13221.

12. Lan T, Liao Y, Zhang J, Yang Z, Xu G, Zhu L, et al. <p>Mortality and Readmission Rates After Heart Failure: A Systematic Review and Meta-Analysis</p>. *Ther Clin Risk Manag.* 2021; 17:1307–20. doi: 10.2147/TCRM.S340587.

13. Villalba N, Ballesteros B, Álvarez L, Mainar P, Sánchez A, Martínez J, et al. Facteurs de prédiction de réadmission précoce et mortalité dans l'insuffisance cardiaque dans le Service de Médecine Interne de l'Hôpital Universitaire San Carlos, Espagne. *Pan Afr Med J.* 2019; 34:202. doi: 10.11604/pamj.2019.34.202.17356.

14. Son Y, Kim B. Prevalence of anemia and its influence on hospital readmissions and emergency department visits in outpatients with heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2017; 16(8):687–95. doi: 10.1177/1474515117710154.

15. Shehab A, Sulaiman K, Barder F, Amin H, Salam A. Precipitating Factors Leading to Hospitalization and Mortality in Heart Failure Patients: Findings from Gulf CARE. *Heart Views Off J Gulf Heart Assoc.* 2021; 22(4):240–8. doi: 10.4103/HEARTVIEWS.HEARTVIEWS_32_21.

16. Sadeq A, Sadeq A, Sadeq A, Alkhidir I, Aburuz S, Mellal A, et al. Risk factors for hospital readmission of patients with heart failure: A cohort study. *J Pharm Bioallied Sci.* 2020; 12(3):335–43. doi: 10.4103/jpbs.JPBS_323_20.

17. Edmonston D, Wu J, Matsouaka R, Yancy C, Heidenreich P, Piña IL, et al. Association of post-discharge specialty outpatient visits with readmissions and mortality in high-risk heart failure patients. *Am Heart J.* 2019; 212:101–12. doi: 10.1016/j.ahj.2019.03.005
18. Cañon W, Duque T, Rodríguez A. Effect of Educational Interventions to Reduce Readmissions due to Heart Failure Decompensation in Adults: a Systematic Review and Meta-analysis. *Investig Educ En Enfermeria.* 2021; 39(2):e05. doi: 10.17533/udea.iee.v39n2e05.
19. Saito M, Negishi K, Marwick T. Meta-Analysis of Risks for Short-Term Readmission in Patients With Heart Failure. *Am J Cardiol.* 2016; 117(4):626–32. doi: 10.1016/j.amjcard.2015.11.048.
20. Lahewala S, Arora S, Tripathi B, Panaich S, Kumar V, Patel N, et al. Heart failure: Same-hospital vs. different-hospital readmission outcomes. *Int J Cardiol.* 2019; 278:186–91. doi: 10.1016/j.ijcard.2018.12.043.
21. Fudim M, O'Connor C, Dunning A, Ambrosy A, Armstrong P, Coles A, et al. Aetiology, timing and clinical predictors of early vs. late readmission following index hospitalization for acute heart failure: insights from ASCEND-HF. *Eur J Heart Fail.* 2018; 20(2):304–14. doi: 10.1002/ejhf.1020.