

Hospital de día en la unidad de insuficiencia cardíaca como una estrategia de abordaje integral: análisis de un único centro en América Latina

Heart Failure Day Hospital as a Comprehensive Approach Strategy in the Heart Failure Unit: Analysis of a Single Center in Latin America

ALDANA AMERI¹, MARÍA FLORENCIA RENEDO¹, DANIEL OSCAR ABSI¹, ELIAN FACUNDO GIORDANINO¹, ROXANA DANIELA RATTO¹, FABRICIO GASTÓN PROCOPIO², LILIANA ETHEL FAVALORO¹

RESUMEN

Objetivos: Describir las características clínicas, el impacto en la calidad de vida, la clase funcional (CF), el número de internaciones y la supervivencia de los pacientes que ingresaron a un hospital de día (HD) de insuficiencia cardíaca (IC).

Material y métodos: Se analizaron en forma retrospectiva aquellos pacientes que ingresaron a un HD para la infusión de hierro, furosemida, levosimendán o la combinación de estos dos últimos fármacos, durante un período de 3 años. Las variables analizadas, al inicio y a los 6 meses, fueron la CF (NYHA), la prueba de marcha de 6 minutos (PM6M) y calidad de vida mediante el cuestionario de Minnesota (MLHFQ). El número de internaciones por IC fue comparado con el del año previo al ingreso al HD y la supervivencia fue evaluada al año de seguimiento.

Resultados: Se observó una mejoría significativa de la CF en los 4 grupos, y del número de internaciones por IC en los primeros 3.

Conclusiones: El desarrollo del HD puede modificar el presente y futuro de esta población.

Palabras claves: Insuficiencia cardíaca - Reinternaciones - Clase funcional - Calidad de vida - Mortalidad

ABSTRACT

Objectives: To describe the clinical characteristics, impact on quality of life, functional class (FC), number of hospitalizations, and survival rate of patients with heart failure (HF) enrolled in an outpatient heart failure clinic (HFC).

Methods: Patients enrolled in a HFC for infusion of iron, furosemide, levosimendan -or the combination of these two drugs- over a 3-year period were retrospectively analyzed. Baseline and 6-month variables were FC (NYHA), 6-minute walk test (6MWT) and quality of life using the Minnesota questionnaire (MLHFQ). The number of HF hospitalizations was compared with that of the year prior to HFC enrollment, and survival was assessed at 1-year follow-up.

Results: A significant improvement in FC was observed in all four groups, and a decrease of HF hospitalizations in the first three.

Conclusions: Outpatient HFC development can change the present and future of this population.

Key words: Heart failure - Readmissions - Functional class - Quality of life - Mortality

INTRODUCCIÓN

Debido a la mayor esperanza de vida de la población y los avances en la terapéutica, la insuficiencia cardíaca (IC) se transformó en una de las principales causas de hospitalización, lo que ha desencadenado un incremento en los costos del sistema de salud. (1,2)

En el transcurso de los últimos años, se evidenció que la atención temprana de la descompensación constituye una herramienta capaz de reducir la mortalidad y el costo sanitario. (3,4) Las unidades de insuficiencia cardíaca (UIC) y el hospital de día (HD) de IC son un

pilar fundamental para el abordaje integral de esta patología.

Objetivos

- Describir las características clínicas y demográficas de una población que requirió el ingreso a un HD de IC para infusión de hierro, furosemida, levosimendán o furosemida+ levosimendán.
- Analizar el impacto en la calidad de vida (CV) y la clase funcional (CF) de los pacientes que ingresaron a un HD de IC a los 6 meses de su ingreso, en comparación con los parámetros basales.

REV ARGENT CARDIOL 2021;89:345-349. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v89.i4.20417>

Recibido: 14/01/2021 - Aceptado: 08/04/2021

Dirección para separatas: Dra. Aldana Ameri - E-mail: aameri@favaloro.org - Av. Belgrano 1782, C1093AAS - Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Fuente de Apoyo y Financiación: El presente trabajo no recibió ninguna beca y/o financiación

¹ Servicio de Insuficiencia Cardíaca, Asistencia Circulatoria Mecánica y Trasplante Cardíaco; Departamento de Trasplante Intratorácico; Hospital Universitario Fundación Favaloro.

² Servicio de Cuidados Intensivos Cardiovasculares - Unidad Coronaria. Hospital Universitario Fundación Favaloro. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

- Evaluar el número de internaciones por IC al año del ingreso al HD en relación con el año anterior y la supervivencia en el seguimiento alejado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron en forma retrospectiva aquellos pacientes que ingresaron a un HD para infusión de hierro, furosemida, levosimendán o furosemida + levosimendán en un único centro, durante un período de 3 años.

Los criterios de admisión al HD para infusión de hierro (HDH) fueron déficit de hierro absoluto (DHA) (ferritina <100 ng/mL) o relativo (DHR) (ferritina 100-300 ng/mL y porcentaje de saturación de transferrina <20%). El protocolo utilizado fue adaptado según el estudio CONFIRM HF. (5)

Para ingresar al HD de infusión de levosimendán (HDL), los criterios fueron una o más internaciones por síndrome de bajo volumen minuto (SBVM) en el último año y no ser candidato a trasplante cardíaco. El protocolo utilizado fue adaptado según el estudio LION HF. (6)

Para el ingreso al HD de infusión de furosemida (HDF), los criterios fueron 2 o más internaciones por IC descompensada en el último año bajo tratamiento con ≥200 mg/día de furosemida vía oral. Las variables analizadas en cada uno de los protocolos al inicio y a los 6 meses del ingreso fueron

las siguientes: CF según la NYHA, prueba de marcha de 6 minutos (PM6M) y calidad de vida mediante el cuestionario de Minnesota (MLHFQ). El número de internaciones por IC y la supervivencia fueron evaluadas al año de seguimiento. Las variables continuas se expresaron como media y desvío estándar o mediana y rango intercuartilo, y las variables categóricas mediante valores absolutos y porcentajes. Se emplearon test de t o de Wilcoxon para datos apareados en el caso de las variables continuas, y test de chi cuadrado o Fisher en el caso de las categóricas. Se analizó la supervivencia con el método de Kaplan-Meier y en forma comparativa con el *log-rank test*. Se consideró un valor de *p* <0.05 como estadísticamente significativo.

RESULTADOS

Desde mayo de 2017 hasta mayo de 2020 ingresaron 47 pacientes al HD de nuestro centro: 31 hombres (66%), edad 61 ± 14 años. La mediana de seguimiento fue de 17,7 meses (rango: 2,2-35,5 meses). Las características basales de la población se presentan en la Tabla 1 y las etiologías prevalentes en la Figura 1. Solo en el 47% de la población fue posible titular el tratamiento médico óptimo (TMO) para deterioro de la función sistólica

N = 47	HDL	HDH	HDF	HD L+HDF
Pacientes (%)	7 (15)	26 (55)	10 (21)	4 (8,5)
Edad (años)	67±12	60±13	60±15	64±13
Sexo Masc	6 (86)	14 (54)	7 (70)	4 (100)
FEVI (%)	23±6	32±11	37±1	33±13
HTA (%)	2 (29)	17 (65)	4 (40)	3 (75)
DBT (%)	1 (14)	5 (19)	4 (40)	2 (50)
DLP (%)	3 (43)	17 (65)	8 (80)	3 (75)
Sobrepeso (%)	1 (14)	11 (42)	8 (80)	1 (25)
IR (%)	2 (29)	3 (11)	2 (20)	4 (100)
TMO (%)	1 (14)	18 (69)	3 (30)	0 (0)

Tabla 1. Características basales de la población y etiologías

HD: Hospital de Día; L: Levosimendán; H: Hierro; F: Furosemida; Masc: Masculino; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; HTA: H: Hipertensión; DBT: Diabetes, DLP: Dislipidemia; IR: Insuficiencia renal; TMO: Tratamiento Médico Óptimo

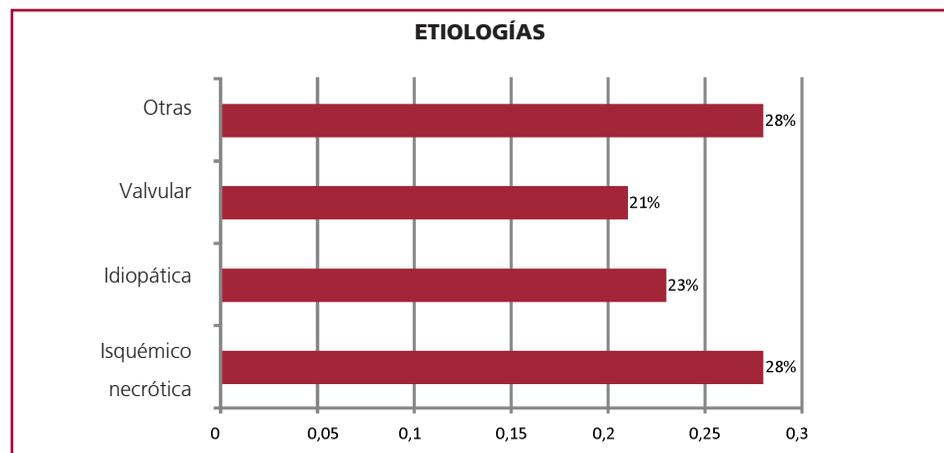


Fig. 1

ventricular izquierda según las guías internacionales. Recibieron infusión de levosimendán 7 pacientes (15%); hierro carboximaltosa 26 (55%), 16 (61%) con DHA y 10 (38%) DHR; furosemida 10 (21%) y furosemida asociada a levosimendán 4 (8,5%). Dentro de los efectos adversos, solo se evidenció hipotensión en 3 pacientes (6%) del grupo HDL, que no requirió suspensión de la infusión.

La CF según la NYHA, la distancia recorrida en la PM6M y el puntaje en la MLHFQ al ingreso al HD y a los 6 meses de seguimiento para cada grupo de infusión se muestran en la Tabla 2.

En el grupo HDL, se apreció una mejoría estadísticamente significativa ($p = 0,02$) de la CF (NYHA). En el grupo HDH, se observó una mejoría estadísticamente significativa en la CF (NYHA) y en la distancia recorrida en la PM6M ($p = 0,01$), no así en la escala de Borg. En los pacientes del grupo HDF, se pudo ver una mejoría estadísticamente significativa en la CF (NYHA) y en la PM6M ($p = 0,03$ y $p = 0,01$, respectivamente), mientras que en el grupo HDL+HDF se evidenció una mejoría estadísticamente significativa solo en la CF (NYHA) ($p = 0,02$).

Al año de seguimiento, se observó en los grupos HDF, HDL y HDH una reducción estadísticamente significativa en el número de internaciones por IC en relación con el año anterior al ingreso al HD. La supervivencia al año fue del 85% en los pacientes en HDL y HDH, del 100% en aquellos en HDF y del 75% en los del grupo HDL+HDF. No se observó diferencia estadísticamente significativa entre los grupos ($p = 0,9$) (Figura 2).

DISCUSIÓN

La IC es un síndrome clínico caracterizado por síntomas y signos derivados de un compromiso funcional o estructural del corazón. En la IC avanzada, se destacan condiciones específicas, como la necesidad frecuente de tratamiento diurético, las hospitalizaciones, el uso de medicación inotrópica intermitente y las arritmias malignas recurrentes; en este contexto, el desarrollo de las UIC es fundamental para disminuir el impacto de la progresión de la enfermedad.

Se estima que luego de una internación por IC, el 25% de los pacientes tendrá una rehospitalización a los 30 días y el 50% a los 6 meses. La mortalidad hospitalaria oscila entre el 4% y el 12%, pero llega a ser mayor del 20% en aquellos pacientes de más riesgo y alcanza un 20-30% al año. (7)

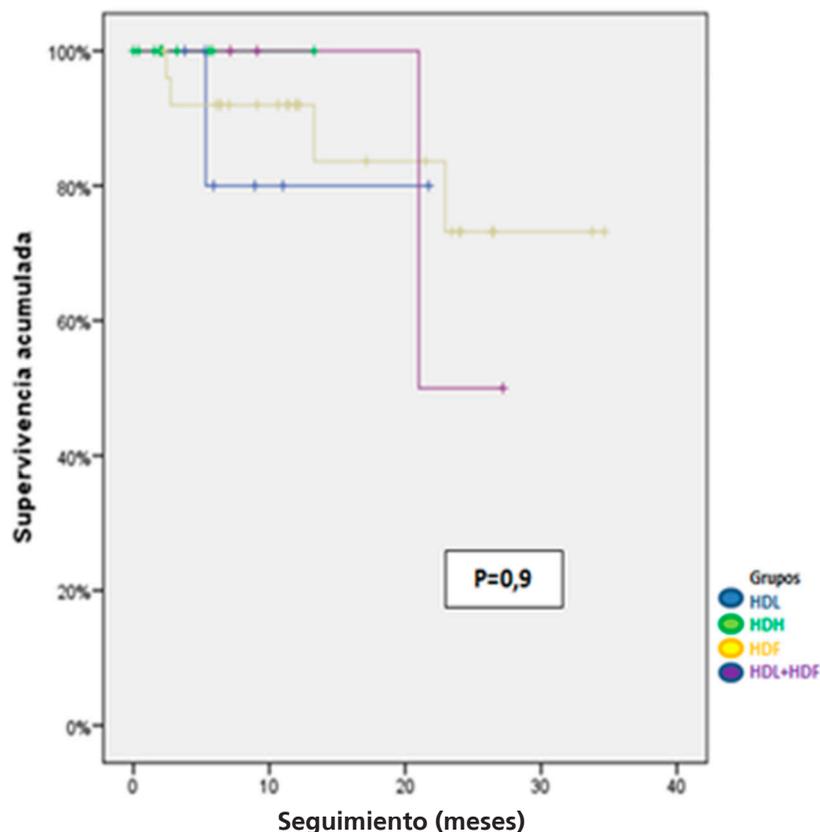
Una de las intervenciones más importantes para modificar el pronóstico de la IC es el TMO, que asegura reducción de la mortalidad y el número de internaciones. (8) En nuestra población, solamente en el grupo de HDH, más del 50% de los pacientes recibía TMO; esto podría deberse a que fue el grupo con menor prevalencia de insuficiencia renal crónica, lo que permitió el inicio y la titulación de los inhibidores y antagonistas del sistema renina-angiotensina, y de los antidiuréticos. Por otro lado, los betabloqueantes presentan evidencia sólida que respaldan su utilización en pacientes con IC por su reducción de la morbimortalidad a largo plazo. No obstante, en algunas ocasiones, su uso podría empeorar los síntomas; ello sucede en una población con un perfil clínico más grave, donde la mortalidad

Tabla 2. Clase funcional (NYHA), capacidad funcional y calidad de vida en los diferentes grupos de infusión

HDL		(n = 7)		p	HDH		(n = 26)		P
		Inicio	6 meses		Inicio	6 meses			
CF NYHA \geq III		6	1	0,02	CF NYHA \geq III	8	2	0,03	
(pacientes)					(pacientes)				
PM6M	DR	348 \pm 70	288 \pm 34	0,2	PM6M	DR	382 \pm 148	436 \pm 130	0,01
	(metros)					(metros)			
MLHFQ	Total	33 \pm 17	35 \pm 6	0,28	MLHFQ	Total	19 \pm 13	17 \pm 14	0,39
HDF		(n = 10)		p	HDL+HDF		(n = 4)		P
		Inicio	6 meses		Inicio	6 meses			
CF NYHA \geq III		7	0	0,03	CF NYHA \geq III	4	1	0,02	
(pacientes)					(pacientes)				
PM6M	DR	310 \pm 155	397 \pm 202	0,01	PM6M	DR	435 \pm 87	369 \pm 69	0,4
	(metros)					(metros)			
MLHFQ	Total	36 \pm 11	19 \pm 9	0,2	MLHFQ	Total	14 \pm 12	11 \pm 15	0,23

HDL: levosimendán HDH: hierro HDF: furosemida; NYHA: New York Heart Association; PM6M: prueba de la marcha de 6 minutos; DR: distancia recorrida. MLHFQ: Cuestionario de Calidad de Vida de Minnesota

N.º internaciones	1 año pre-HD	1 año pos-HD	p
HDL	19	7	0,03
HDH	19	10	0,04
HDF	36	11	0,03
HDL + HDF	4	4	1



HD: hospital de día; HDL: levosimendán; HDH: hierro; HDF: furosemda.

Fig. 2. Número de internaciones por insuficiencia cardíaca y curva de supervivencia

puede llegar a ser mayor del 50% al año. (9,10) Por tal motivo, no fue posible indicarlos en el grupo HDL y en el combinado de HDF+HDL. En lo que respecta a la comparación del TMO utilizado en nuestra serie, en relación con la evidencia científica, en la mayoría de los casos este cumplió con las recomendaciones. Esto no fue posible en ciertos casos debido a la existencia de comorbilidades o a problemas relacionados con el costo de la medicación.

En relación con la valoración global, se evaluó la CF mediante la escala de la NYHA. Su validez es cuestionada por su naturaleza semicuantitativa, la subjetividad en la clasificación y la influencia de las comorbilidades. Por otro lado, la PM6M es una medida indirecta, pero objetiva, de capacidad funcional. Su validez es independiente de la etiología, la CF NYHA basal o la fracción de eyección ventricular izquierda (FEVI), y presenta buena asociación pronóstica con la mortalidad. (11)

En la IC, la CV se encuentra afectada por la limitación en la movilidad, el dolor, la ansiedad y la depresión, y su medición se convierte en un predictor independiente de mortalidad, trasplante cardíaco, hospitalizaciones o cuidados paliativos. Su evaluación es un factor clave para determinar la efectividad de estos programas de asistencia integral. En nuestra población, se utilizó la escala *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire* (MLHFQ). (12,13)

El uso intermitente de inotrópicos puede ayudar a mejorar los síntomas de IC, la CV y disminuir el número de internaciones. El grupo HDL presentó mejoría en la CF y una reducción en el número de internaciones, sin mayor incidencia de arritmias como efecto adverso, tal como lo demuestra la evidencia. (14)

El déficit de hierro y la anemia son frecuentes en los pacientes con IC crónica, independientemente de su FEVI. La ferropenia se asocia a peor pronóstico y puede causar disfunción miocárdica y afectar la CV. El

tratamiento con carboximaltosa férrica ha demostrado mejoría de la CV y la CF según la NYHA, además de una reducción en el número de hospitalizaciones. En el grupo HDH, se observó una mejoría estadísticamente significativa en la CF y la PM6M, al igual que una reducción en el número de internaciones por IC, pero sin cambios en la CV.

La utilización de diuréticos de asa endovenosos se reserva para aquellos pacientes con IC con un perfil húmedo y tibio, presente en el 80% de las internaciones por IC con FEVI reducida, y en casi la totalidad de los que presentan FEVI preservada. La utilización de furosemida endovenosa en forma rutinaria tiene como objetivo corregir la sobrecarga de volumen y reducir el número de hospitalizaciones. (15) No existe evidencia sólida sobre el diseño de un protocolo capaz de lograr los objetivos de dicha infusión. En el grupo HDF, las dosis utilizadas dependieron de la evaluación clínica realizada por el especialista al comienzo de la infusión. Al igual que en experiencias previas, en nuestra población fue posible alcanzar dichos objetivos. Por último, en el grupo combinado de HDF+HDL, los pacientes tenían un perfil frío y húmedo, por diferentes causas, entre ellas, insuficiencia renal e hipotensión arterial; no se encontraban bajo TMO y presentaban mayor número de comorbilidades, motivos por los cuales, probablemente, no se observó una reducción en el número de internaciones, pero sí una mejoría en la CF a los 6 meses de su ingreso al HD.

Limitaciones del estudio

Su reducido número de pacientes, debido al corto período de análisis y a que un porcentaje considerable de estos son incluidos en un programa de trasplante cardíaco. El seguimiento ambulatorio lo realizan especialistas en IC, lo que permite un manejo más estricto según la última evidencia.

CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta que la IC es una patología compleja, nuestro deber es formar equipos de trabajo multidisciplinarios para su abordaje integral.

La evidencia nos confirma que la implementación de intervenciones organizadas, como las unidades de insuficiencia cardíaca y el hospital de día, puede modificar el presente y futuro de esta población.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflictos de intereses.

(Véase formulario de conflicto de intereses de los autores en la web / Material suplementario).

BIBLIOGRAFÍA

1. Hollenberg SM, Warner Stevenson L, Ahmad T, Amin VJ, Bozkurt B, Butler J, et al. 2019 ACC Expert Consensus Decision Pathway on

Risk Assessment, Management, and Clinical Trajectory of Patients Hospitalized With Heart Failure. *J Am Coll Cardiol* 2019;74:1966-2011. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2019.08.001>.

2. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Colvin MM, et al. 2016 ACC/AHA/HFSA Focused Update on New Pharmacological Therapy for Heart Failure: An Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical. *Circulation* 2016;134:1-13. <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000000435>.

3. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JGF, Coats AJS, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J* 2016;37:2129-200. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehw128>.

4. Capomolla S, Febo O, Ceresa M, et al. Cost/utility ratio in chronic heart failure: Comparison between heart failure management program delivered by day-hospital and usual care. *J Am Coll Cardiol* 2002;40:1259-66 [http://dx.doi.org/10.1016/S0735-1097\(02\)02140-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0735-1097(02)02140-X).

5. Ponikowski P, van Veldhuisen DJ, Comin-Colet J, Ertl G, Komajda M, Mareev V, et al; Beneficial effects of long-term intravenous iron therapy with ferric carboxymaltose in patients with symptomatic heart failure and iron deficiency. CONFIRM-HF Investigators *Eur Heart J* 2014;36:1-11. <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehu38>

6. Comin-Colet J, Manito N, Segovia-Cubero J, Delgado J, García Pinilla JM, Almenar L, et al. Efficacy and safety of intermittent intravenous outpatient administration of levosimendan in patients with advanced heart failure: the LION-HEART multicentre randomised trial. *Eur Heart J* 30:1128-36 <http://dx.doi.org/10.1002/ehf.1145>

7. Dobarro D, Ribera-Solé A. Infusiones de levosimendán ambulatorio. ¿Efectivo y eficiente en insuficiencia cardíaca avanzada? *Rev Esp Cardiol* 2020;73:345-7 <https://doi.org/10.1016/j.rec.2020.02.001>.

8. Seferovic PM, Ponikowski P, Anker SD, Bauersachs J, Chioncel O, Cleland JGF, de Boer RA, et al. Clinical practice update on heart failure 2019: pharmacotherapy, procedures, devices and patient management. An expert consensus meeting report of The Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail* 2019;21:1169-86. <https://doi.org/10.1002/ehf.1531>.

9. Eichhorn E, Bristow M. The Carvedilol Prospective Randomized Cumulative Survival (COPERNICUS) trial. *Curr Control Trials Cardiovasc Med* 2001;20-3. <https://doi.org/10.1186/cvm-2-1-020>

10. CIBIS-II Investigators and Committees. The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. *Lancet* 1999;353:9-13. <https://doi.org/10.1186/cvm-2-1-020>

11. Espinosa L. Manual práctico de manejo integral del paciente con insuficiencia cardíaca crónica. 4a ed - Madrid : Editorial IMC, 2018. <https://www.fesemi.org/sites/default/files/documentos/publicaciones/manual-ic-4-edicion-2018.pdf>

12. WHO Quality of Life Assessment Group. ¿Qué es calidad de vida? / Grupo de la OMS sobre la calidad de vida. Foro mundial de la salud 1996; 17:385-7. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/55264>.

13. Lugo-Agudelo L, Ortiz-Rangel S, Rodríguez-Guevara C, et al. Validation of the Minnesota Living with Heart Failure questionnaire in patients with heart failure in Colombia. *Rev Colomb Cardiol* 2020; 27:564-72. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2019.04.003>

14. Altenberger J, Parissis JT, Costard-Jaeckle A, Winter A, Ebner C, Karavidas A, et al. Efficacy and safety of the pulsed infusions of levosimendan in outpatients with advanced heart failure (LevoRep) study: a multicentre randomized trial. *Eur J Heart Fail* 2014;16:898-906. <https://doi.org/10.1002/ehf.118>

15. Mullens W, Damman K, Harjola VP, Mebazaa A, Brunner-La Rocca HP, Martens P, et al. The use of diuretics in heart failure with congestion a position statement from the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail* 2019; 21:137-55. <https://doi.org/10.1002/ehf.1369>.