

## Editorial

## Comentarios a la actualización 2023 de la guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica



## Comments on the 2023 update of the 2021 ESC guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

Grupo de Trabajo de la SEC para la actualización 2023 de la guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica y Comité de Guías de la SEC <sup>◇</sup>

Historia del artículo:

On-line el 22 de febrero de 2024

## DESCRIPCIÓN GENERAL

La Sociedad Europea de Cardiología (ESC) publicó su actualización<sup>1</sup> para incluir nuevas recomendaciones basadas en la evidencia científica aparecida después de la última guía sobre la insuficiencia cardiaca (IC) de 2021 y hasta el 31 de marzo de 2023<sup>2</sup>. Es de destacar que solo se han incorporado los datos que afectan a recomendaciones de clase I o IIa, y que están relacionados con los objetivos principales de ensayos clínicos, en su mayor parte hospitalización por IC o muerte de causa cardiovascular. Esta actualización está justificada principalmente por el beneficio aportado por los inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa 2 (iSGLT2) en los pacientes con fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) levemente reducida (ICFEI<sub>r</sub>) o conservada (ICFEc), así como en los pacientes hospitalizados por IC. El resto de los cambios sobre todo refuerzan o elevan la clasificación de las recomendaciones previas, excepto por la novedad de la finerenona, un nuevo antagonista selectivo de receptores de mineralocorticoides (ARM) (figura 1).

## NUEVAS RECOMENDACIONES

## Inhibidores del SGLT2 en fenotipos de FEVI levemente reducida o conservada

El mayor peso de la evidencia que ha justificado esta revisión de la guía de 2021 han sido los estudios realizados con iSGLT2 (dapagliflozina y empagliflozina) en los fenotipos de IC crónica con ICFE<sub>r</sub> (FEVI del 41-49%) o ICFE<sub>c</sub> (FEVI  $\geq$  50%). Los ensayos clínicos EMPEROR-Preserved<sup>3</sup> y DELIVER<sup>4</sup> aportaron resultados favorables y sólidos en esos fenotipos, y ello motivó la asignación de la clase más alta de la recomendación (I) y del nivel de evidencia (A). En relación con esa recomendación, hay varios aspectos que es preciso

resaltar. En primer lugar, el efecto beneficioso observado en todos los subgrupos de pacientes, que en el caso de la dapagliflozina (DELIVER) incluyó también a los pacientes con una FEVI recuperada, un subgrupo no estudiado con anterioridad. En segundo lugar, los dos ensayos clínicos y un metanálisis agregado de ambas poblaciones mostraron que el efecto beneficioso principal se explicaba por un menor riesgo de hospitalización por IC, en alrededor del 26%, mientras que no se alcanzó una reducción considerable de la mortalidad por causa cardiovascular aislada en estos fenotipos poblacionales<sup>5</sup>. El grupo de trabajo, tras considerar la importante reducción del objetivo principal, establece la recomendación (IA) para la prevención de hospitalizaciones por IC o mortalidad cardiovascular para los pacientes con ICFE<sub>r</sub> y los pacientes con ICFE<sub>c</sub> por separado. Esta separación es consecuencia de las definiciones actuales de IC basadas en los fenotipos de FEVI; sin embargo, los resultados globales obtenidos con los iSGLT2 deberían llevar a superar las dicotomías de estos fenotipos. De hecho, en el análisis agrupado especificado *a priori* de la dapagliflozina en todo el espectro de la FEVI (DAPA-HF + DELIVER) se observó una reducción en cada uno de los objetivos aislados: hospitalización por IC, mortalidad de causa cardiovascular y mortalidad total<sup>6</sup>. Por consiguiente, nos encontramos ante un cambio de paradigma y, por primera vez, la recomendación de uso de un grupo farmacológico, los iSGLT2, podría haberse establecido para los pacientes con IC (AI), con independencia de la FEVI. Asimismo, debe resaltarse la rápida aplicación de los iSGLT2 en la práctica clínica, adelantándose a estas recomendaciones, lo cual se explica por la seguridad y facilidad de uso de una sola dosis diaria, sin necesidad de un ajuste de aumento adicional de la dosis.

## Paciente hospitalizado con una IC descompensada

## Combinaciones de diuréticos

Esta actualización considera de valor 2 ensayos clínicos recientes que han evaluado la seguridad y la eficacia de la acetazolamida (ADVOR<sup>7</sup>) y la hidroclorotiazida (CLOROTIC<sup>8</sup>), combinadas con diuréticos del asa, en pacientes hospitalizados por IC aguda. En ambos estudios, la acetazolamida (500 mg) y la hidroclorotiazida oral (25-100 mg según la filtración glomerular) redujeron considerablemente los signos de congestión a las 72 horas del ingreso, que fue el objetivo principal en ambos

\* VÉASE EL CONTENIDO RELACIONADO:

<https://secardiologia.es/cientifico/guias-clinicas/insuficiencia-cardiaca-y-miocardiopatia/14537-2023-focused-update-of-the-2021-esc-guidelines-for-the-diagnosis-and-treatment-of-acute-and-chronic-heart-failure>.

Autor para correspondencia.

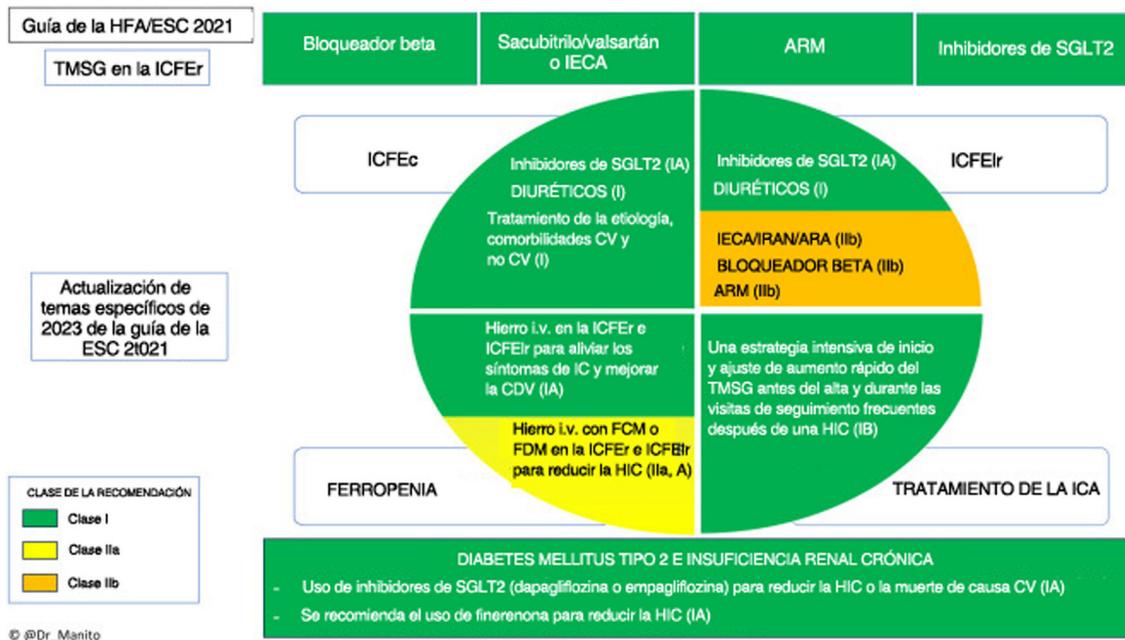
Email addresses: dpascual@um.es (D. Pascual-Figal); nml@secardiologia.es

(N. Manito-Lorite).

<sup>◇</sup> Los nombres de todos los autores del artículo se enumeran por orden alfabético en el Anexo A.

<https://doi.org/10.1016/j.recesp.2023.10.021>

0300-8932/© 2023 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.



**Figura 1.** Figura central. Resumen de las nuevas recomendaciones incluidas en la actualización 2023 de la guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda y crónica. ARA, antagonista de los receptores de angiotensina; ARM, antagonista de receptores de mineralocorticoides; CDV, calidad de vida; CV, cardiovascular; ESC, Sociedad Europea de Cardiología; FCM, carboximaltosa férrica; FDM, derisomaltosa férrica; HFA, Heart Failure Association; HIC, hospitalización por insuficiencia cardíaca; IC, insuficiencia cardíaca; ICA, insuficiencia cardíaca aguda; ICFEc, insuficiencia cardíaca con fracción de eyección conservada; ICFeIr, insuficiencia cardíaca con fracción de eyección levemente reducida; IECA, inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina; IRAN, inhibidor de los receptores de angiotensina y neprilisina; i.v., vía intravenosa; SGLT2, cotransportador de sodio-glucosa 2; TMSG, tratamiento médico según las guías.

estudios. Además, en el estudio ADVOR, la acetazolamida redujo la duración media de la hospitalización en 1 día, efecto beneficioso este que no se ha observado hasta la fecha con ningún otro diurético. Sin embargo, ninguna de estas estrategias alcanzó una mejora en objetivos secundarios, entre los cuales se encontraban los eventos clínicos de mortalidad o rehospitalización por IC. Además, en el estudio CLOROTIC, la hidroclorotiazida mostró una tasa de empeoramiento de la función renal y de hiperpotasemia superior a la observada con el placebo. En consecuencia, aunque se reconoce la repercusión de ambos tratamientos diuréticos en la descongestión, el grupo de trabajo llega a la conclusión de que son necesarios más datos sobre la seguridad y la eficacia en cuanto a los eventos clínicos, antes de establecer alguna clase de recomendación para las estrategias diuréticas combinadas añadidas a la furosemida como primer paso. En consecuencia, se mantiene el algoritmo diurético propuesto en las guías anteriores, que recomienda aumentar la dosis del diurético del asa si hay una congestión persistente y una mala respuesta diurética.

### Inhibidores del SGLT2

La actualización incorpora nueva evidencia respecto a los iSGLT2 en pacientes hospitalizados por IC, que procede principalmente del estudio EMPULSE<sup>9</sup>. El inicio precoz de un tratamiento con empagliflozina, en las primeras 72 horas después del ingreso y una vez alcanzada la estabilidad hemodinámica, fue seguro y mostró eficacia en cuanto a la mejora de un objetivo combinado jerárquico (método del cociente de ganadores respecto a perdedores [*win-ratio*]) que incluía la mortalidad, las nuevas hospitalizaciones por IC y la calidad de vida a los 90 días. Estos resultados no mostraron diferencias en función de los valores de FEVI ni de la existencia de diabetes, y respaldan la seguridad de un inicio temprano del tratamiento durante la hospitalización. Simultáneamente a la presentación de esta actualización se presentaron también los resultados del tratamiento con dapagliflozina iniciado

en las primeras 24 horas después del ingreso, que respaldaron la seguridad de un inicio precoz de la administración de iSGLT2 en esta situación clínica. Además, los resultados previos de los estudios DELIVER y SOLOIST, en los cuales se incluyó también a pacientes hospitalizados o recientemente hospitalizados, respaldan también el papel clave de los iSGLT2 en el contexto del agravamiento de la IC<sup>1</sup>. En consecuencia, teniendo en cuenta toda la evidencia actualmente disponible, la actualización sitúa a los iSGLT2 como piedra angular del tratamiento farmacológico tanto de los pacientes hospitalizados por una IC aguda como de los pacientes ambulatorios con IC crónica, sea cual sea su FEVI.

### Optimización farmacológica intensiva

Aunque ya se había incluido en la versión previa de la guía, la publicación de los resultados del estudio STRONG-HF<sup>10</sup> ha logrado que se resalte la necesidad de iniciar y optimizar de forma intensiva los tratamientos basados en la evidencia en pacientes hospitalizados. Con este fin, el grupo de trabajo establece una recomendación específica de clase I (nivel de la evidencia B) para una estrategia intensiva previa al alta y consistente en un seguimiento estrecho después de esta. En el estudio STRONG-HF se incluyó a pacientes no optimizados, a los cuales se asignó de manera aleatoria una estrategia convencional o una estrategia intensiva que incluía una optimización rápida durante los 2 días previos al alta hasta llegar como mínimo a la mitad de las dosis, y a la dosis plena en las primeras 2 semanas posteriores al alta. La estrategia intensiva resultó segura y llevó a una mayor probabilidad de administración de las dosis plenas de los tratamientos modificadores de la enfermedad, lo cual se asoció a una tasa muy inferior del objetivo principal (rehospitalización por IC o muerte por cualquier causa) a los 180 días. Aunque estos resultados favorables se alcanzaron con el tratamiento triple clásico para la ICFEr (bloqueadores beta, IECA o IRAN, y ARM), los resultados pueden extrapolarse al tratamiento cuádruple actual que incluye el uso de iSGLT2. De hecho, la

recomendación está destinada a los pacientes con IC y los tratamientos modificadores de la enfermedad basados en la evidencia, sin tener en cuenta los fenotipos de FEVI.

### Transición y organización de la asistencia

La recomendación antes comentada de una optimización farmacológica intensiva solamente puede aplicarse si se tiene en cuenta dentro del proceso de «transición» desde la hospitalización a la asistencia ambulatoria. La transición constituye una vía organizada, que debe estructurarse de forma multidisciplinaria e integral. La guía de 2021 ya hizo hincapié en la importancia de estas fases previa y posterior al alta, y asignó un papel importante a una visita inicial realizada entre 7 y 14 días después del alta, atribuyéndole una recomendación de clase I, aun cuando la evidencia que la respaldaba fuera la opinión de expertos (C). En el ensayo STRONG-HF<sup>10</sup> se incluyeron visitas semanales durante las primeras 3 semanas y a las 6 semanas del alta; en consecuencia, esta actualización incluye en la recomendación de una estrategia intensiva no solo una optimización terapéutica rápida, sino también la necesidad de visitas frecuentes durante las primeras 6 semanas, asignándole una clase I y elevando el nivel de la evidencia a la clase B. Según lo afirmado en el texto del documento, estas visitas deben incluir una nueva evaluación de la congestión y un seguimiento de las constantes vitales, las concentraciones de péptido natriurético, el potasio y la función renal. A este respecto, la Sociedad Española de Cardiología fue pionera en 2019 al hacer público un documento que incluía un llamamiento a la acción para organizar el periodo de «transición» y recomendaciones específicas para ello. En la actualización de 2021 de este documento, promovida por la Asociación de Insuficiencia Cardíaca de la SEC<sup>11</sup>, se recomienda también adaptar el proceso de transición a las características locales, utilizar documentos escritos e implicar a todos los profesionales que participan en la asistencia de los pacientes con IC; en particular, el personal de enfermería y el personal de atención primaria. Un enfoque multidisciplinario es la única forma de incorporar un seguimiento estrecho después del alta y superar los obstáculos existentes para las visitas repetidas durante este periodo, con objeto no solo de optimizar intensivamente los tratamientos, sino de proporcionar también otros elementos de interés, como la educación sanitaria, la adherencia al tratamiento y la detección temprana de las complicaciones.

### Comorbilidades

#### Enfermedad renal crónica

Esta actualización incorpora nuevas recomendaciones para la prevención de la IC en los pacientes con ERC o diabetes tipo 2, que son poblaciones de pacientes con un riesgo especialmente alto de desarrollar IC. Nuevamente, ha surgido nueva evidencia respecto a los iSGLT2, con 2 ensayos clínicos en que se ha evaluado el efecto de la dapagliflozina (DAPA-CKD) y la empagliflozina (EMPA-KIDNEY) en pacientes con una ERC establecida (no grave, filtración glomerular estimada > 20-25 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), con o sin diabetes, y un pequeño porcentaje (10-11%) con un diagnóstico previo de IC<sup>1</sup>. Ambos ensayos mostraron una reducción del riesgo de progresión de la insuficiencia renal o muerte de causa cardiovascular, y en el ensayo DAPA-CKD se observó también una reducción importante de la hospitalización por IC o muerte de causa cardiovascular. Sin embargo, el grupo de trabajo basó la nueva recomendación en un metanálisis en que se incluyeron todos los ensayos fundamentales realizados con iSGLT2 y no solamente los resultados de estos 2 ensayos específicos en la ERC<sup>1</sup>. En este metanálisis, en ausencia de una IC previa, la prevención de la hospitalización por IC y la muerte

de causa cardiovascular solo fue significativa cuando se consideraron conjuntamente los pacientes con existencia concomitante de diabetes y ERC<sup>12</sup>. Esta observación ha llevado a una recomendación de clase I (nivel de evidencia A) para el uso de los iSGLT2 en pacientes diabéticos con ERC, a fin de prevenir las hospitalizaciones por IC y la mortalidad cardiovascular, a pesar de que la diabetes no fuera un criterio de inclusión en los ensayos DAPA-CKD y EMPA-KIDNEY. La otra novedad es la recomendación relativa a la finerenona, un nuevo ARM selectivo, basada en un análisis agrupado especificado *a priori* (FIDELITY), en el cual se incluyó a 13.026 pacientes diabéticos con ERC, en los cuales se realizó un seguimiento durante una mediana de 3 años en los ensayos FIDELIO-DKD y FIGARO-DKD<sup>12</sup>. En este análisis combinado, la finerenona se asoció a una reducción del 14% en el objetivo cardiovascular combinado (muerte de causa CV, ictus no mortal, infarto de miocardio no mortal y hospitalizaciones por IC), y con una reducción de las hospitalizaciones por IC del 22%, lo cual es importante para esta recomendación. En consecuencia, al igual que ocurre con los iSGLT2, se asigna al tratamiento con finerenona una recomendación de clase I (nivel de la evidencia A) en los pacientes diabéticos con ERC para la prevención de las hospitalizaciones por IC.

### Ferropenia

Esta actualización atribuye una mayor solidez a la indicación del tratamiento con hierro por vía intravenosa como recomendación de clase I (anteriormente era de clase IIa), con un nivel de la evidencia A, para la mejora de los síntomas y la calidad de vida en los pacientes con ICFer o ICFEIr. Esto significa que el valor de corte establecido de la FEVI < 45% en la guía de 2021 se eleva a < 50% en esta actualización. Además, se incluye también la derisomaltosa férrica, junto con la carboximaltosa férrica, ambas formulaciones con una recomendación de clase IIa y un nivel de la evidencia A (anteriormente era B), para la prevención de las hospitalizaciones por IC, no solo en los pacientes con una hospitalización reciente, sino en todas las situaciones de IC. Para la elevación de la clase de esta recomendación, se tuvieron en cuenta los resultados favorables del estudio IRONMAN-HF, con derisomaltosa férrica en pacientes con IC crónica y una FEVI < 45%, y también los resultados de varios metanálisis<sup>1</sup>. Es de destacar que el efecto beneficioso observado en el criterio de valoración principal de hospitalización por IC está respaldado principalmente por la censura para el análisis del periodo previo a la COVID, en un análisis de sensibilidad pre-pandémico. Sin embargo, al mismo tiempo que esta actualización, se publicaron los resultados del ensayo HEART-FID<sup>13</sup>, en que el uso de carboximaltosa férrica en pacientes ambulatorios con ferropenia y ICFer no mostró ninguna mejora significativa en lo relativo al objetivo jerárquico que incluía la muerte, la hospitalización por IC y la distancia recorrida en la prueba de la marcha de 6 minutos. También al mismo tiempo se publicó un metanálisis de los 3 estudios realizados con carboximaltosa férrica<sup>14</sup>, en el cual se identificó un efecto beneficioso por lo que respecta al total de las hospitalizaciones y a las hospitalizaciones relacionadas con la IC, pero no en cuanto a la mortalidad, lo cual sería coherente con la recomendación actual, basada principalmente en los resultados de metanálisis. Sin embargo, los nuevos resultados del ensayo HEART-FID podrían llevar a una modificación del nivel de la evidencia de esta recomendación en el futuro.

### CONSECUENCIAS PARA EL SISTEMA DE ASISTENCIA SANITARIA DE ESPAÑA

Esta actualización refuerza varios ámbitos de mejora de la asistencia de nuestros pacientes con IC. Por un lado, desde un punto de vista farmacológico, refuerza la aplicación de los iSGLT2

en todo el espectro de la IC y la prevención de la IC en los pacientes diabéticos que presentan una ERC concomitante. Por otro lado, desde una perspectiva de gestión de la enfermedad, resalta la necesidad de organizar la asistencia de los pacientes hospitalizados por IC, integrando los periodos previo y posterior al alta y facilitando la participación coordinada de especialistas, personal de enfermería y atención primaria. En este contexto, la actualización refuerza la recomendación de iniciar y optimizar los tratamientos modificadores de la enfermedad de forma intensiva, y de evitar la inercia terapéutica en cualquier situación de IC. Para alcanzar este objetivo de manera eficiente, según se ha descrito recientemente, puede ser útil el uso de nuevos modos de interacción con el personal médico, como las consultas por vía electrónica<sup>15</sup>.

## LAGUNAS EXISTENTES

La primera laguna es reconocida por la propia guía al indicar que el grupo de trabajo consideró un cambio de terminología de «FEVI conservada» a «FEVI normal». Este cambio se producirá probablemente en la próxima versión de la guía. Sin embargo, más allá de esto, sería apropiado apartarse de los fenotipos basados en la FEVI y evolucionar hacia el concepto de IC como enfermedad global y hacia el uso de tratamientos personalizados basados en los biomarcadores de imagen y analíticos, como ya se hace en el caso de la oncología.

Otra laguna importante es el retraso en las actualizaciones de la guía en relación con la publicación de nueva evidencia, que debería motivar una reconsideración de su frecuencia. De hecho, algunas de las actualizaciones se reflejan ya en la práctica clínica. Un buen ejemplo de ello son las nuevas recomendaciones para el uso de los iSGLT2 que se basan en publicaciones de hace 2 años, justo antes de que apareciera la guía previa en 2021. En el pasado, las guías servían de punto de partida para trasladar la nueva evidencia a recomendaciones que podían aplicarse en la práctica clínica. En la actualidad, las guías representan un aval científico de la evidencia que, dado su peso, ha calado ya en la práctica clínica. Tal vez estemos superando ya la principal limitación de las guías previas, que era la lentitud en el traslado de la evidencia a la práctica clínica real. Sin embargo, aunque esto es válido para las medicaciones, no ocurre lo mismo con otras recomendaciones de clase I, como la de la rehabilitación cardiaca, que no se aplica de forma amplia en nuestro sistema de asistencia sanitaria. Además, como se menciona en este documento, algunas de las recomendaciones se ven afectadas por publicaciones simultáneas aparecidas durante el congreso de la ESC, por lo cual las guías estén ya desactualizadas en el momento de su publicación. Ciertamente, esta limitación añade valor a los presentes comentarios del comité de guías de la Sociedad Española de Cardiología, que debieran servir para abordar, en parte, esta limitación.

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## DECLARACIÓN SOBRE EL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En la elaboración de este artículo no se ha utilizado inteligencia artificial.

## CONFLICTO DE INTERESES

Pueden consultarse los documentos de declaración de conflictos de intereses de todos los autores en el [material adicional](#).

## ANEXO A. AUTORES

**Grupo de Trabajo de la SEC para la actualización 2023 de la guía ESC 2021 sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica:** Domingo Pascual-Figal (coordinador), Nicolás Manito-Lorite (coordinador), Antoni Bayes-Genis, Esther Calero-Molina, Marta Cobo, Juan Delgado, Inés Gómez-Otero, Julio Núñez-Villota, Alejandro Recio.

**Comité de Guías de la SEC:** José Luis Ferreiro (presidente), Pablo Avanzas (secretario), Rut Andrea, Araceli Boraita, David Calvo, Raquel Campuzano, Victoria Delgado, Laura Dos Subirá, Juan José Gómez Doblas, María Antonia Martínez Momblan, Pilar Mazón, Domingo Pascual-Figal, Juan Sanchis, José María de la Torre Hernández, David Vivas.

## ANEXO B. MATERIAL ADICIONAL

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <https://doi.org/10.1016/j.rec.2023.10.009>.

## BIBLIOGRAFÍA

- McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart. *Eur Heart J.* 2023;44:3627–3639.
- McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2021;42:3599–3726.
- Anker SD, Butler J, Filippatos G, et al. Empagliflozin in Heart Failure with a Preserved Ejection Fraction. *N Engl J Med.* 2021;385:1451–1461.
- Solomon SD, McMurray JJV, Claggett B, et al. Dapagliflozin in Heart Failure with Mildly Reduced or Preserved Ejection Fraction. *N Engl J Med.* 2022;387:1089–1098.
- Vaduganathan M, Docherty KF, Claggett BL, et al. SGLT-2 inhibitors in patients with heart failure: a comprehensive meta-analysis of five randomised controlled trials. *Lancet.* 2022;400:757–767.
- Jhund PS, Kondo T, Butt JH, et al. Dapagliflozin across the range of ejection fraction in patients with heart failure: a patient-level, pooled meta-analysis of DAPA-HF and DELIVER. *Nature Med.* 2022;28:1956–1964.
- Mullens W, Dauw J, Martens P, et al. ADVOR Study Group. Acetazolamide in Acute Decompensated Heart Failure with Volume Overload. *N Engl J Med.* 2022;387:1185–1195.
- Trulls JC, Morales-Rull JL, Casado J, et al. CLOROTIC trial investigators. Combining loop with thiazide diuretics for decompensated heart failure: the CLOROTIC trial. *Eur Heart J.* 2023;44:411–421.
- Voors AA, Angermann CE, Teerlink JR, et al. The SGLT2 inhibitor empagliflozin in patients hospitalized for acute heart failure: a multinational randomized trial. *Nat Med.* 2022;28:568–574.
- Mebazaa A, Davison B, Chioncel O, et al. Safety, tolerability and efficacy of up-titration of guideline-directed medical therapies for acute heart failure (STRONG-HF): a multinational, open-label, randomised, trial. *Lancet.* 2022;400:1938–2152.
- Asociación de insuficiencia cardiaca de la Sociedad Española de Cardiología. Decálogo para la transición del paciente hospitalizado con insuficiencia cardiaca. Disponible en [https://secardiologia.es/images/secciones/secciones/insuficiencia/DECALOGO\\_TRANSICIONES\\_ALTA\\_HOSPITALARIA\\_IC.pdf](https://secardiologia.es/images/secciones/secciones/insuficiencia/DECALOGO_TRANSICIONES_ALTA_HOSPITALARIA_IC.pdf). Consultado el 30 de octubre de 2023.
- Agarwal R, Filippatos G, Pitt B, et al. Cardiovascular and kidney outcomes with finerenone in patients with type 2 diabetes and chronic kidney disease: the FIDELITY pooled analysis. *Eur Heart J.* 2022;43:474–484.
- Mentz RJ, Garg J, Rockhold FW, et al. Ferric Carboxymaltose in Heart Failure with Iron Deficiency. *New Engl J Med.* 2023;389:975–986.
- Ponikowski P, Mentz RJ, Hernandez AF, et al. Efficacy of Ferric carboxymaltose in heart failure with iron deficiency: an individual patient data meta-analysis. *Eur Heart J.* 2023 In: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad586>.
- Cinza-Sanjurjo S, Mazón-Ramos P, Iglesias Álvarez D, et al. Longer-term results of the cardiology e-consult program in patients with heart failure. *Rev Esp Cardiol.* 2022;75:93–95.