

## Artículo Original de Investigación

# Manejo de pacientes ambulatorios por especialistas en insuficiencia cardíaca: encuesta argentina de diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca (ENARGIC).

## Management of outpatients by specialists in heart failure: argentine survey of diagnosis and treatment of heart failure (ENARGIC)

Juan P. Escalante<sup>1</sup>, Guillermo C. Cursack<sup>2</sup>, Juan M. Dominguez<sup>1</sup>, Clara Huerta<sup>3</sup>, María L. Coronel<sup>4</sup>, Diego F. Echazarreta<sup>5</sup>, Daniela García Brasca<sup>6</sup>, Cecilia Moris<sup>7</sup>, Cristian Nuñez<sup>8</sup>, Lilia L. Lobo Márquez<sup>9</sup>, Eduardo R. Perna<sup>4</sup>.

Comité de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Pulmonar de la Federación Argentina de Cardiología.

1 Instituto Cardiovascular de Rosario. 2 Sanatorio Esperanza. 3 Hospital Córdoba. 4 Instituto de Cardiología de Corrientes "Juana Francisca Cabral". 5 Centro Médico Capital La Plata. 6 Hospital Italiano de Córdoba. 7 Centro Integral de Arritmias de Tucumán. 8 Clínica El Castaño y CIMAC San Juan. 9 Instituto de Cardiología de Tucumán.

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido el 4 de Octubre de 2022

Aceptado después de revisión el 8 de Diciembre de 2022

[www.revistafac.org.ar](http://www.revistafac.org.ar)

Los autores declaran no tener conflicto de intereses

### Palabras clave:

insuficiencia cardíaca, especialistas en insuficiencia cardíaca, adherencia, guías de práctica clínica.

### Keywords:

heart failure, heart failure specialist, adherence, clinical practice guidelines.

### RESUMEN

**Introducción:** Las guías recomiendan la "cuádruple" terapia para tratar la insuficiencia cardíaca (IC) con fracción de eyección  $\leq 40\%$  (ICFEr). Sin embargo, su adopción por la comunidad médica demanda años.

**Objetivo:** Evaluar la adherencia de cardiólogos especialistas en IC a las recomendaciones actuales del tratamiento médico.

**Material y métodos:** Se realizó una encuesta electrónica, accesible a través de teléfonos celulares por medio de link o código QR, multicéntrica y prospectiva, entre el 01/Marzo y 01/Julio de 2021. Se incluyeron pacientes ambulatorios consecutivos con ICFEr, evaluados por 49 integrantes del Comité de IC e Hipertensión Pulmonar de la Federación Argentina de Cardiología. Se evaluó el tratamiento según el uso de: 1-IECA/ARA/ARNI; 2-betabloqueantes (BB); 3-antialdosterónicos (ARM) y 4-inhibidores SGLT2 (iSGLT2) y se contabilizó el número de terapias indicadas como mono, doble, triple y cuádruple. Dosis máxima se definió como 100% de la dosis objetivo recomendada.

**Resultados:** Se incluyeron 237 pacientes, edad 62,1 (rango intercuartilo [RIC] 52,5-72) años, 25,3% mujeres, fracción de eyección mediana 30,7% (RIC 26-36), etiología isquémica en 42,2%. El tratamiento incluyó BB en 98,7% (dosis máxima 48,5%); IECA/ARA/ARNI 97,8% (dosis máxima IECA/ARA 24,9%; ARNI 11,4%); ARM 94,1% (dosis máxima 79,3%); e iSGLT2 33,3%. Terapia triple y cuádruple se utilizó en 59,9% y 31%, con dosis máxima de 3-4 drogas en 23,3% y 51,4%, respectivamente ( $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La adherencia a las guías de especialistas en IC es elevada, en número y dosis de drogas con evidencia demostrada, aunque continúa siendo subóptima. Estos datos refuerzan el rol del especialista en IC para optimizar el tratamiento.

### Management of outpatients by specialists in heart failure: argentine survey of diagnosis and treatment of heart failure (ENARGIC).

#### ABSTRACT

**Background:** The guidelines recommend a "quadruple" therapy to treat heart failure (HF) with ejection fraction  $\leq 40\%$  (HF rEF). However, its adoption by the medical community takes years.

**Objective:** To evaluate the adherence of cardiologists specialized in HF to the current recommendations of medical treatment.

**Material and methods:** A multicenter and prospective electronic survey, accessible through cell phones with a link or QR code, was carried out between March 1 and July 1, 2021. Consecutive outpatients with HF rEF were included, evaluated by 49 members of the HF and Pulmonary

Autor para correspondencia: Dr. Juan Pablo Escalante. Tucumán 939 piso 2, Código postal 2000, Rosario, Santa Fe, Argentina.

e-mail: [juanpescalante@hotmail.com](mailto:juanpescalante@hotmail.com)

• Artículo elaborado y presentado como trabajo final en el Curso Taller de Redacción de Artículos Científicos de FAC 2022

Hypertension Committee of the Argentine Federation of Cardiology. Treatment was evaluated according to the use of: 1-ACEI/ARB/ARNI; 2-beta-blockers (BB); 3-aldosterone antagonists (MRA) and 4-SGLT2 inhibitors (SGLT2i) and the number of therapies indicated as mono, double, triple and quadruple were counted. Maximum dose was defined as 100% of the recommended target dose.

**Results:** There were 237 patients included, mean age 62.1 (interquartile range [IQR] 52.5-72) years, 25.3% women, median ejection fraction 30.7% (IQR 26-36), ischemic etiology in 42.2%. The treatment included BB in 98.7% (maximum dose 48.5%); ACEI/ARB/ARNI 97.8% (maximum dose ACEI/ARB 24.9%; ARNI 11.4%); MRA 94.1% (maximum dose 79.3%); and SGLT2i 33.3%. Triple and quadruple therapy was used in 59.9% and 31%, with a maximum dose of 3-4 drugs in 23.3% and 51.4%, respectively ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions:** Adherence to HF guidelines by specialists is high, in number and dose of drugs with proven evidence, although it continues to be suboptimal. These data reinforce the role of the HF specialist to optimize treatment.

## INTRODUCCIÓN

La insuficiencia cardíaca (IC) continúa siendo una frecuente causa de mortalidad y de hospitalización en el mundo más allá de los avances en el tratamiento.

Desde el aspecto farmacológico, en los últimos 30 años ha habido un gran desarrollo de fármacos que demostraron un impacto en la morbimortalidad de esta enfermedad, abarcando diferentes dianas terapéuticas. Los estudios de fin de siglo pasado consolidaron la triple terapia como tratamiento estándar, con inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina (IECA), antagonistas del receptor de angiotensina II (ARA), betabloqueantes (BB) y antialdosterónicos (ARM)<sup>1,2,3,4</sup>. En la última década ha habido grandes novedades con el advenimiento de un inhibidor de neprilisina y receptor de angiotensina (ARNI) como también de los inhibidores del transportador 2 de sodio-glucosa (iSGLT2). Cada uno de estos ensayos clínicos aleatorizados ha demostrado tener un impacto importante en mortalidad e internaciones<sup>5,6,7</sup>. Como consecuencia, las últimas guías de IC y la comunidad científica recomiendan la "cuádruple" terapia para los pacientes con insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (ICFER) para reducir mortalidad total, cardiovascular e internaciones por IC<sup>8,9,10,11</sup>. Sin embargo, la adopción y aceptación por la comunidad médica de nuevos fármacos o tratamientos suele demorar años e incluso décadas<sup>13,14,15</sup>.

Varios registros han demostrado que en la práctica diaria dicha estrategia no es llevada adelante por todos los médicos, independientemente de la especialización del profesional, sistema de salud o nivel socio-económico, objetivándose cifras muy bajas de pacientes con triple terapia<sup>16</sup>. Por ejemplo, en el registro *Medical Therapy for Heart Failure with Reduced Ejection Fraction – The CHAMP-HF Registry*, el 25% se encontraba en tratamiento con triple terapia, independientemente de las dosis; y sólo el 1% de los pacientes del registro estaba con la triple terapia con dosis máximas recomendadas de las 3 drogas<sup>17</sup>. La hipótesis del presente trabajo fue que el manejo de la ICFer por especialistas en IC puede tener un impacto positivo en mejorar la adopción de las estrategias terapéuticas. Por ello, el objetivo de esta encuesta fue evaluar la adherencia a las guías de IC en la

práctica diaria por médicos miembros del Comité de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Pulmonar de la Federación Argentina de Cardiología<sup>8,9,11,12</sup>.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una encuesta electrónica multicéntrica, prospectiva, entre el 01 de Marzo y 01 de Julio de 2021. Se utilizó un formulario electrónico accesible a través de teléfonos celulares por medio de link o código QR incluyendo datos demográficos, diagnóstico y tratamiento de pacientes ambulatorios consecutivos con ICFer.

### Especialista en IC

El protocolo y la encuesta fueron diseñados por un Comité Coordinador y aprobados por la Secretaría de Investigación Médica de la Federación Argentina de Cardiología (FAC). La misma fue distribuida y completada entre los 49 integrantes del Comité de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión Pulmonar de FAC. Especialista en insuficiencia cardíaca fue definido como un cardiólogo que haya cumplido los requisitos requeridos para integrar dicho Comité. Estos requisitos incluyen: demostrar formación y dedicación al área de la insuficiencia cardíaca e hipertensión pulmonar, ser presentado por otro miembro del comité, ser miembro activo de la FAC y ser aprobado por la Mesa Directiva de la FAC.

### Población

El síndrome de ICFer fue definido según las guías Europeas de IC<sup>8</sup> como la presencia de síntomas típicos, causados por una anomalía cardíaca estructural o funcional que produce una reducción del gasto cardíaco o una elevación de las presiones intracardíacas en reposo o en estrés, con una fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI)  $\leq 40\%$ <sup>8</sup>. Los criterios de inclusión fueron: diagnóstico de IC, al menos 3 meses previo a la inclusión; FEVI  $< 40\%$  por cualquier método diagnóstico; estar clínicamente estable, con síntomas de clase funcional (CF) New York Heart Association (NYHA) I, II o III; en tratamiento ambulatorio por un especialista en IC. Se excluyeron aquellos casos con otra condición comórbida con pronóstico de supervivencia menor de 1 año según la opinión del médico tratante; nuevo diag-

**TABLA 1.**  
Características basales de la población

Variable	Mediana (RIC) o N (%)
Edad, años	62,1 (52,5-72,0)
Sexo femenino	60 (25,3)
Diabetes mellitus	74 (31,2)
Fibrilación auricular permanente	56 (23,6)
FEVI, %	30,7 (26,0-36,0)
Cinecoronariografía	230 (97)
Etiología isquémica	100 (42,2)
Terapia con resincronizador	35 (14,8)
Cardiodesfibrilador implantado	72 (30,4)

nóstico de IC al menos 3 meses previo a la inclusión; FEVI >40% por cualquier método diagnóstico o no conocida; IC descompensada; IC de origen valvular (excepto valvulopatía mitral secundaria).

#### Características de la encuesta

La encuesta incluyó edad, género, antecedentes médicos, etiología de la IC, antecedentes de haber sido evaluado con angiografía coronaria, última FEVI por cualquier método y tratamiento médico que recibían para IC, incluyendo las drogas y dosis de IECA, ARA, ARNI, BB, ARM, iSGLT2.

#### Definiciones

Se definió como dosis máxima haber alcanzado el 100% de la dosis objetivo de acuerdo a las recomendaciones de las guías para cada una de las drogas<sup>8,9</sup>. Dosis subóptimas se consideraron cuando se alcanzó cualquier dosis  $\leq$  99%. Para el tratamiento combinado se contabilizaron el número de cuatro grupos de drogas: a) IECA, ARA o ARNI; b) BB; c) ARM y d) iSGLT2. Se consideró mono, doble, triple o cuádruple terapia cuando recibían 1, 2, 3 ó 4 de estos grupos, respectivamente.

Por otro lado, en los casos que no alcanzaron dosis máximas se debía seleccionar alguna de las siguientes razones, basados en la consideración del médico tratante: 1- por el desarrollo de un efecto adverso, intolerancia o contraindicación; 2- por estar aún pendiente la indicación de dosis mayores, la titulación o cualquier otro criterio médico y 3- debido a cuestiones de cobertura social o costo. En los casos donde no se utilizó alguna de las drogas, las razones de no prescripción fueron: 1- porque recibieron una droga alternativa en el caso de IECA, ARA o ARNI; 2- no utilización o no realización de cambio a ARNI por a) efecto adverso, intolerancia o contraindicación; b) por estar aún pendiente la indicación, titulación o criterio médico y c) debido a cuestiones de cobertura social o costo.

#### Análisis estadístico

Las variables cuantitativas se presentan como recuento y porcentajes y las cualitativas como mediana y rango in-

tercuartil 25-75% (RIC). Las comparaciones entre proporciones se realizaron a través del chi cuadrado y la de datos cuantitativos con el test U de Mann-Whitney. Un nivel de  $p < 0,05$  se consideró significativo. Se utilizó el paquete estadístico IBM SPSS, versión 24.0

#### RESULTADOS

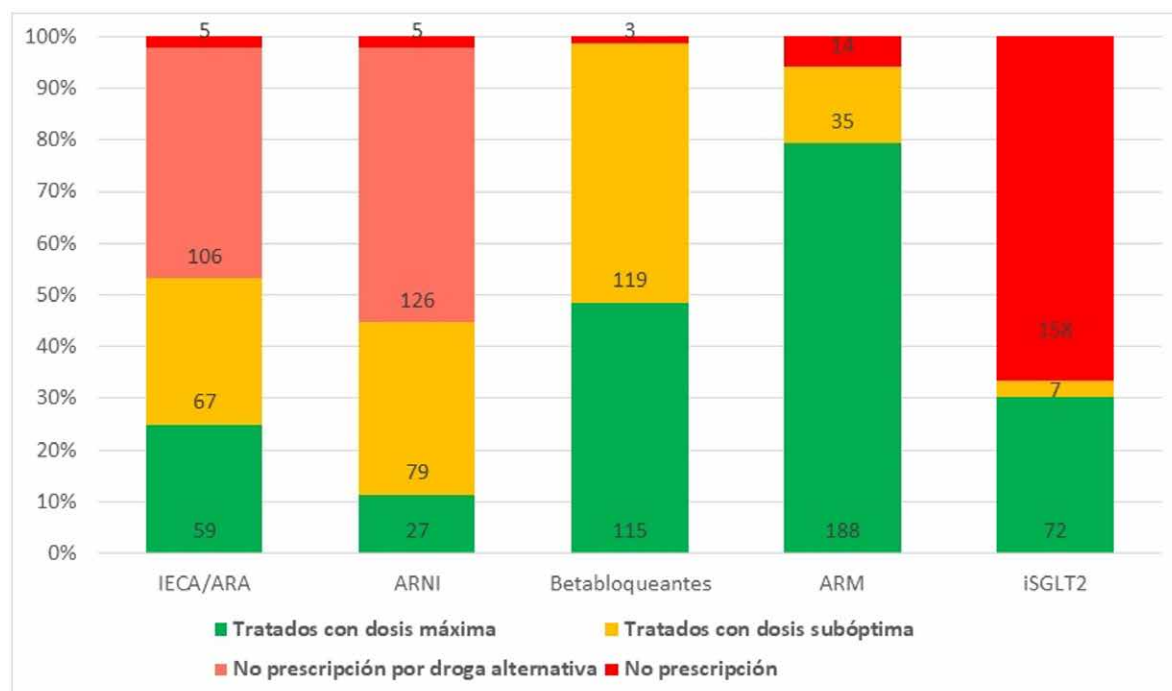
Se incluyeron 237 pacientes con ICFer. Las características de la población se detallan en la *tabla 1*. La mediana de edad fue 62,1 años y una de cada cuatro fue mujer. El uso de cinecoronariografía fue 97% y la presencia de enfermedad coronaria se demostró en 100 pacientes. Un tercio de los casos tenía historia de diabetes mellitus. La fibrilación auricular permanente estuvo presente en 56 casos, 23 recibieron antagonistas vitamina K, 29 drogas anticoagulantes orales directos y 4 permanecieron sin anticoagulación. La utilización de terapia de resincronización y cardiodesfibrilador implantable fue 14,8% y 30,5%, respectivamente.

El uso de drogas fue elevado, con intervención sobre el sistema renina angiotensina en 97,8% (IECA/ARA 53,1% y ARNI 44,7%), BB en 98,7%, ARM 94,1% e iSGLT2 en 33,3%. Por el contrario, las dosis máximas se alcanzaron en el total de la población de manera variable según la droga utilizada, con una proporción muy baja en el caso de ARNI (11,4%), baja en IECA/ARA (24,9%), intermedia para iSGLT2 (30,3%) y BB (48,5%) mientras que fue elevada para ARM (79,3%) (*Tabla 1*). La *figura 1* muestra la relación entre la prescripción, optimización y no utilización de las drogas, observándose que a pesar del alto uso de IECA/ARA y ARNI, muy pocos pacientes alcanzaron dosis máximas. Lo contrario ocurre con los ARM, donde la mayor proporción de los tratados están con dosis máximas. En el caso de los iSGLT2, aunque se indicaron solo en un tercio de la población, casi todos recibieron la dosis recomendada.

Los motivos relacionados a las dificultades en la optimización o en la indicación de los fármacos dependen de las características de los mismos, como se observa en la *tabla 2* y *figura 2*. En el caso de IECA/ARA y ARNI, más allá del uso alternativo entre ellos, así como los BB, existen limitaciones relacionadas con efectos adversos e intolerancia. En los pacientes que no habían recibido ARNI, hay una barrera en término de acceso a la droga.

Los ARM presentan en general baja incidencia de eventos adversos. Los iSGLT2 son los que menos frecuentemente presentan problemas para alcanzar dosis máxima. Si bien las limitaciones de acceso ocurren en un cuarto de la población, casi el 40% tiene pendiente el inicio y la intolerancia o efectos adversos fueron mínimos. Su prescripción estuvo asociada con mayor tasa de titulación a dosis máxima de BB e IECA/ARA/ARNI combinados (35.1% vs 22.5%;  $p = 0.04$ ).

La FEVI fue mayor entre aquellos que alcanzaron dosis máximas de betabloqueantes comparado con los que no lo lograron (33% [RIC 29-37%] vs 28% [RIC 24,5-35%];  $p < 0.001$ ), al igual que con IECA/ARA/ARNI (32% [RIC

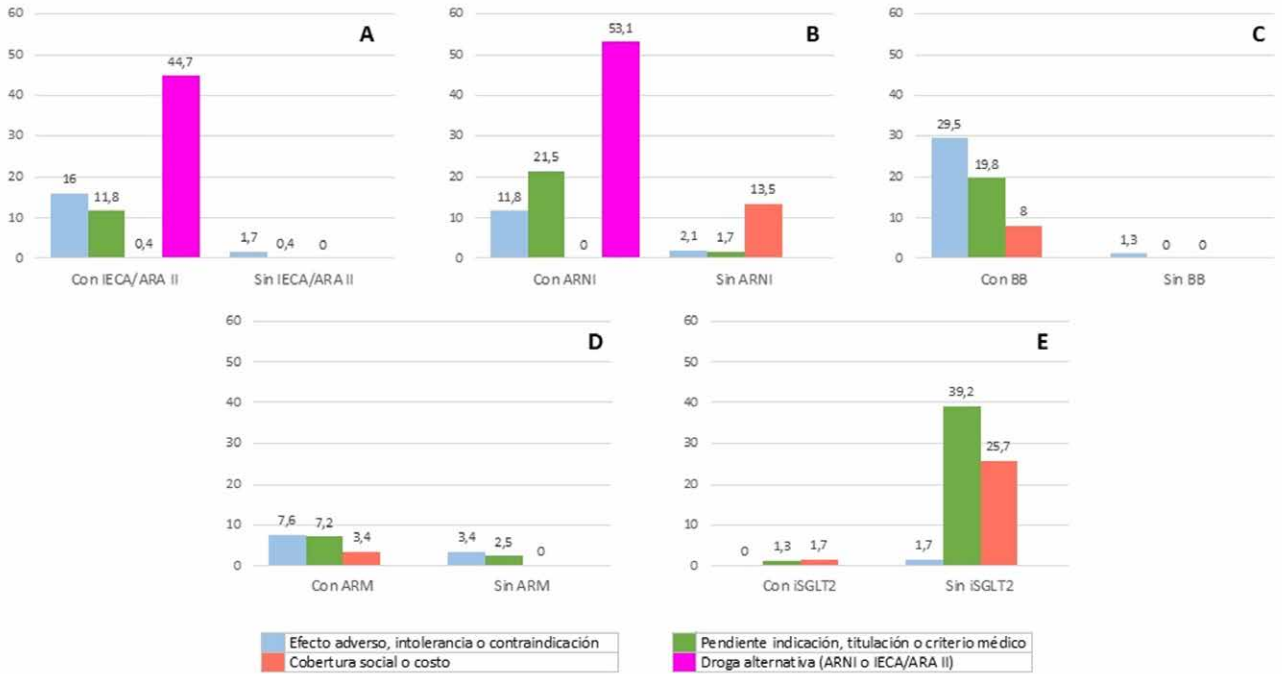


**FIGURA 1.**  
Prescripción y optimización de drogas en ICFEr

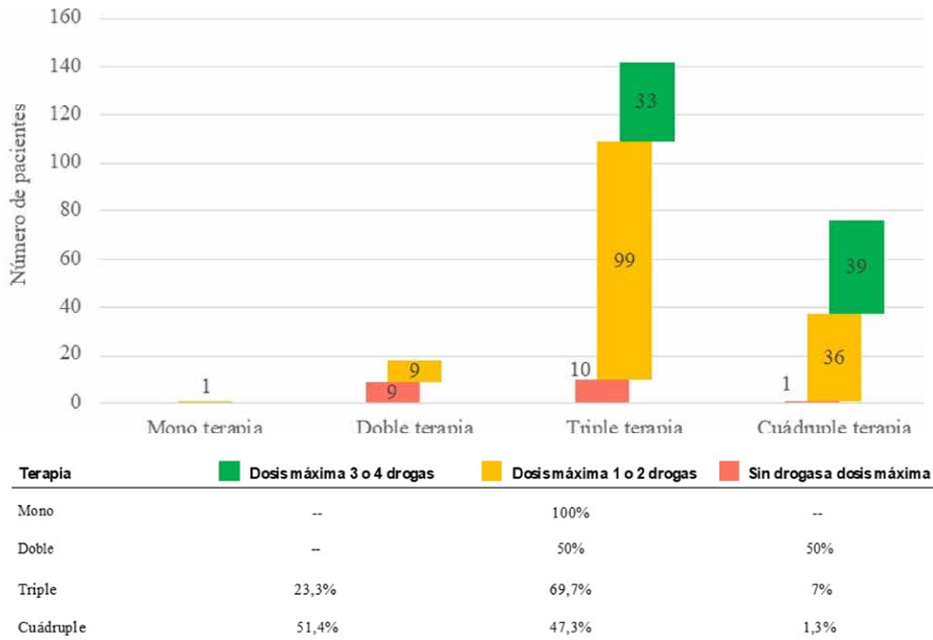
**TABLA 2.**  
Uso de drogas, dosis y motivos para no alcanzar dosis máxima y no utilización en ICFEr.

	IECA/ARA N (%)	ARNI N (%)	Betabloqueantes N (%)	ARM N (%)	iSGLT2 N (%)
<b>Prescripción</b>	126 (53,1)	106 (44,7)	234 (98,7)	223 (94,1)	79 (33,3)
• Tratados con dosis máxima	59 (24,9)	27 (11,4)	115 (48,5)	188 (79,3)	72 (30,3)
• Tratados con dosis subóptimas	67 (28,2)	79 (33,3)	119 (50,2)	35 (14,8%)	7 (3,0)
• Motivo de no optimización					
- Efecto adverso, intolerancia o contraindicación	38 (16)	28 (11,8)	70 (29,5)	18 (7,6)	0
- Pendiente indicación, titulación o criterio médico	28 (11,8)	51 (21,5)	47 (19,8)	17 (7,2)	3 (1,3)
- Cobertura social o costo	1 (0,4)	0	2 (8)	0	4 (1,7)
<b>No prescripción</b>	111 (46,8)	131 (55,2)	3 (1,3)	14 (5,9)	158 (6,7)
• Droga alternativa (ARNI o IECA/ARA)	106 (44,7)	126 (53,1)	-	-	-
• Motivo de no utilización o no realización de cambio a ARNI					
- Efecto adverso, intolerancia o contraindicación	4 (1,7)	5 (2,1)	3 (1,3)	8 (3,4)	4 (1,7)
- Pendiente indicación, titulación o criterio médico	1 (0,4)	4 (1,7)	0	6 (2,5)	93 (39,2)
- Cobertura social y costo	0	32 (13,5)	0	0	61 (25,7)

**ICFER:** Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida; **IECA/ARA:** inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina/antagonistas del receptor de angiotensina II; **ARNI:** inhibidor de neprilisina-angiotensina; **ARM:** antiandrogénicos; **iSGLT2:** inhibidores del cotransportador sodio-glucosa 2.



**FIGURA 2.** Motivos de no optimización y no prescripción de A: IECA/ARA, B: ARNI, C: Betabloqueantes, D: Antialdosterónicos y E: inhibidores del receptor SGLT2.



**FIGURA 3.** Prescripción y optimización de terapia combinada en ICFer

27-38%) vs. 30% [25-36%]; p = 0.025) y ARM (35% [RIC 28,5-38%) vs. 30% [25-35%]; p = 0.004), pero sin diferencias en el caso de iSGLT2 (32% [RIC 26-37%) vs. 30% [25-37,5%]; p = NS).

La ivabradina fue utilizada en sólo 6,8% de la población, y en el 80% la principal razón de no utilización fue

por no poseer indicación a criterio del especialista en IC.

La implementación de mono, doble, triple y cuádruple terapia se observó en 0,4%; 7,6%; 59,9% y 31,0%, respectivamente. La dosis máxima de 3-4 drogas se alcanzó en 23,3% del grupo con triple terapia y 51,4% de cuádruple terapia (p<0,001) (Figura 3).

**TABLA 3.**  
Tratamiento según diferentes registros

Registro	Año publicación	N pacientes	BB		IECA/ARA		ARNI		ARM		iSGLT2	
			Uso (%)	DoM (%)	Uso (%)	DoM (%)	Uso (%)	DoM (%)	Uso (%)	DoM (%)	Uso (%)	DoM (%)
ENARGIC	2022	237	98,7	48,5	53,1	24,9	44,7	11,4	94,1	79,3	33,3	30,3
ESC-HF pilot <sup>15</sup>	2010	3226	86,7	26,4	88,5	29,7	ND	ND	43,7	38,7	ND	ND
CHAMP-HF <sup>7</sup>	2018	3518	66,8	27,5	59,9	17,5	12,8	14	33,1	76,6	ND	ND
Check-HF <sup>23</sup>	2019	5701	86,0	18,9	84,0	43,6	ND	ND	56,0	52,0	ND	ND
REARGIC <sup>19</sup>	2017	768	77,3	ND	78,1	ND	ND	ND	57,6	ND	ND	ND
OFFICE IC AR <sup>18</sup>	2022	644	93,5	ND	53	ND	37,9	ND	88,8	ND	ND	ND

ND= no disponible. **ESC-HR Pilot:** EURObservational Research Programme: The Heart Failure Pilot Survey. **CHAMP-HF:** Change the Management of Patients with Heart Failure. **CHECK-HF:** Chronisch Hartfalen ESC-richtlijn Cardiologische praktijk Kwaliteitsproject Hartfalen.

## DISCUSIÓN

Esta encuesta entre cardiólogos, especialistas en IC, sobre pacientes ambulatorios estables con ICFer, encontró una adherencia importante por parte de los profesionales participantes a los tratamientos recomendados por las guías de práctica clínica<sup>8,9,11</sup>.

En comparación con la cohorte de ICFer del registro OFFICE IC AR, la presente encuesta fue similar respecto a la edad de los pacientes, sexo, presencia de diabetes mellitus y FEVI, con mayor porcentaje de fibrilación auricular y tasa más elevada de utilización de dispositivos<sup>18</sup>. Por otro lado, la población fue comparable con el registro REARGIC (Tabla 2)<sup>19</sup>.

El alto porcentaje de uso de cinecoronariografía contrasta con datos de registros nacionales, donde su utilización ha sido consistentemente menor al 50%<sup>14,15,20</sup>. La revascularización coronaria ha demostrado ser efectiva en mejorar el pronóstico y favorecer el remodelado reverso del ventrículo izquierdo en los casos con ICFer de etiología isquémica, por lo cual es mandatorio realizarla<sup>21</sup>. Este hallazgo puede ser explicado por el impacto que tiene la evaluación por especialistas en IC, no solo en la decisión de la mejor estrategia terapéutica sino también en la evaluación de la causa del deterioro en la función ventricular. La enfermedad coronaria como causa de la IC ha sido subdiagnosticada en Latinoamérica respecto a otras regiones, con impacto en el pronóstico<sup>22</sup>.

En la comparación con registros internacionales recientes como el registro CHAMP-HF y *Contemporary Drug Treatment of Chronic Heart Failure With Reduced Ejection Fraction - The CHECK-HF Registry*, la población del ENARGIC tuvo más similitudes con el segundo en cuanto a las comorbilidades y la etiología de la IC<sup>17,23</sup>. La prevalencia de etiología isquémica en el Registro CHAMP-HF fue 62%. Por otro lado, la edad en la presente encuesta fue menor respecto a CHAMP-HF (69 años) y CHECK-HF (72 años).

En lo que respecta al tratamiento farmacológico, las contraindicaciones absolutas para el uso de terapias espe-

cíficas son menores al 5%<sup>17</sup>. Sin embargo la prescripción médica de las terapias sugeridas por las actuales guías, desciende a menos del 75%<sup>17</sup>. Esto mismo se aplica a los ARM o los ARNI que a la fecha siguen siendo subutilizados con cifras de 33% y 13% respectivamente<sup>17,23</sup>. En la mayoría de los casos, cuando se indica el tratamiento recomendado por guías las dosis alcanzadas suelen ser menores al 50% de la sugerida<sup>24</sup> (Tabla 3).

En el registro OFFICE IC AR la tasa de uso de estas drogas ha mejorado, siendo el uso de BB 93,5%, IECA/ARA/ARNI 90,8% (ARNI 37,9%), ARM 88,8% y la triple terapia se encontró presente en el 79,7% de los pacientes<sup>18</sup>. Mejorando esta perspectiva, en el presente registro más del 97% de los pacientes recibía betabloqueantes o vasodilatadores, y más del 94% recibía ARM. Si bien esta encuesta fue llevada a cabo poco tiempo antes de la última actualización de las guías europeas de insuficiencia cardíaca, un 30% de los pacientes incluidos recibieron tratamiento con alguno de los iSGLT2 aprobados<sup>6,7,8</sup>. El bajo uso de ivabradina podría deberse a la alta tasa de indicación de betabloqueantes, lo que destaca el uso apropiado de estas drogas.

En el presente registro, el porcentaje que alcanzó la dosis objetivo propuesta por las guías fue muy alto. En el registro CHAMP-HF, el 25% de los pacientes ambulatorios con IC se encontraba con triple terapia y sólo el 1% estaba en dosis máxima. En la encuesta ENARGIC, la triple terapia se utilizó en dos tercios de la población y un tercio recibió cuádruple terapia, con un elevado uso de dosis máxima de al menos tres drogas. Esta titulación fue superior en los tratados con 4 drogas. El grupo farmacológico que alcanzó en mayor proporción este objetivo fueron los iSGLT2, probablemente debido a que la dosis de inicio es la dosis final, lo que claramente demuestra la facilidad de titulación y manejo de estas nuevas terapias.

Las dificultades en el acceso a los tratamientos en IC han sido bien documentadas en diferentes reportes, influenciadas por las diferencias regionales a nivel mundial<sup>25,26</sup>.

Se han reportado diferencias regionales en el tratamiento farmacológico, donde la desigualdad (evaluada por índice de Gini) y los bajos ingresos de los países se relacionan con menor acceso al tratamiento específico para IC y mayor mortalidad<sup>16,17</sup>. Independientemente del acceso, existe disparidad en la prescripción de drogas en registros de la misma región geográfica, y de hecho, ENARGIC demuestra una tasa elevada. Esto podría estar relacionado con el abordaje dado por especialistas.

Los programas de manejo multidisciplinarios de IC representan una estrategia de abordaje integral del paciente con la enfermedad, y la implementación de los mismos ha demostrado un impacto, no sólo en la reducción del número de internaciones y mortalidad por IC, sino en el aumento en la calidad de vida y capacidad funcional<sup>8,27,28,29</sup>. En Argentina, los diseños de estos programas han sido variables, desde intervenciones específicas en consultorio sobre pacientes ambulatorios hasta seguimiento telefónico estructurado y hospitales de día<sup>30,31,32</sup>.

### IMPLICANCIAS CLÍNICAS

Los resultados del presente trabajo resultan de gran relevancia dada la implicancia pronóstica que tiene alcanzar las metas terapéuticas en pacientes con ICFer<sup>33,34</sup>. Si las barreras principales son la presencia de posibles contraindicaciones o el estado clínico de los pacientes para los médicos tratantes, el siguiente paso debería ser considerar la derivación a especialistas en IC, quienes podrían ser un instrumento para superar muchos componentes de la inercia en el tratamiento.

Registros futuros deberían dirigirse a comparar el valor para alcanzar metas terapéuticas según el manejo diferenciado de médicos especialistas en IC o no especialistas.

### LIMITACIONES

En primer lugar, como la mayoría de los registros, los resultados pueden estar influenciados por el diseño de la encuesta que contempló a médicos cardiólogos especializados en la patología. Además, la participación voluntaria y exclusiva de miembros del Comité de Insuficiencia Cardíaca e Hipertensión pulmonar de FAC refleja las estrategias implementadas por un grupo de cardiólogos y limita la extrapolación a médicos generales, que tratan pacientes en una situación socioeconómica distinta.

En segundo lugar, las contraindicaciones no están medidas, sino consideradas por el médico que completó la encuesta, y no fueron solicitadas.

Por último, este es un análisis transversal y no se dispone de seguimiento, por lo cual algunos pacientes podrían haber estado en fase de titulación, y los resultados finales ser más promisorios.

### CONCLUSIONES

La adherencia de especialistas en IC a las guías de práctica clínica es elevada, en término de drogas y dosis con evidencia demostrada de beneficio, aunque continúa sien-

do subóptima. Estos datos refuerzan la importancia de la derivación a especialistas en IC para adecuar las estrategias terapéuticas.

### BIBLIOGRAFÍA

- SOLVD Investigators. Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. *N Engl J Med* **1991**; 325: 293 – 302.
- MERIT Investigators. Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL randomised intervention trial in congestive heart failure (MERIT-HF). *Lancet* **1999**; 353: 2001 – 2007.
- Pfeffer M, Swedberg K, Granger C, et al. Effects of Candesartan on Mortality and Morbidity in Patients With Chronic Heart Failure: The CHARM-Overall Programme. *Lancet* **2003**; 362: 759 – 766.
- Pitt B, Zannad F, Remme W, et al. The Effect of Spironolactone on Morbidity and Mortality in Patients with Severe Heart Failure. *N Engl J Med* **1999**; 341: 709 – 717.
- McMurray J, Packer M, Desai A, et al. Angiotensin-neprilysin inhibition versus enalapril in heart failure. *N Engl J Med* **2014**; 371: 993 – 1004.
- Packer M, Anker S, Butler J, et al. Cardiovascular and Renal Outcomes with Empagliflozin in Heart Failure. *N Engl J Med* **2020**; 383: 1413 – 1424.
- McMurray J, Solomon S, Inzucchi S, et al. Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *N Engl J Med* **2019**; 381: 1995 – 2008.
- McDonagh T, 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: 4901.
- Heidenreich P, Bozkurt B, Aguilar D, et al. 2022 AHA / ACC / HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. *J Card Fail* **2022**; 28: e1 – e167.
- Tromp J, Ouwerkerk W, Van Veldhuisen D, et al. A Systematic Review and Network-Meta-Analysis of Pharmacological Treatment of Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *JACC Heart Fail* **2022**; 10: 73 – 84.
- McDonald M, Virani S, Chan M, et al. CCS/CHFS Heart Failure Guidelines Update: Defining a New Pharmacologic Standard of Care for Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. *Can J Cardio*. **2021**; 37: 531 – 546.
- Diez M, Perna E, Fairman E, et al. Recomendaciones conjuntas de la Sociedad Argentina de Cardiología y la Federación Argentina de Cardiología para el manejo de la Insuficiencia Cardíaca. *Rev Fed Arg Cardiol* **2020**; 49 - suplemento.
- Lescano A, Sorasio G, Soricetti J, et al. Argentine registry of acute heart failure (ARGEN-IC). Evaluation of a partial cohort at 30 days. *Rev Argent Cardiol* **2020**; 88: 118 – 124.
- Perna E, Coronel ML, Cimbaro Canella P, et al. Revisión de insuficiencia cardíaca en Argentina Avances y retrocesos luego de dos décadas de registros y más de 19000 pacientes incluidos. *Insuf Card* **2015**; 10: 2 – 10.
- Maggioni A, Dahlström U, Filippatos G, et al. EURObservational Research Programme: Regional differences and 1-year follow-up results of the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot). *Eur J Heart Fail* **2013**; 15: 808 – 817.
- Tromp J, Ouwerkerk W, Teng T, et al. Global disparities in prescription of guideline-recommended drugs for heart failure with reduced ejection fraction. *Eur Heart J* **2022**; 43: 2224 – 2234.
- Greene S, Butler J, Albert N, et al. Medical Therapy for Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: The CHAMP-HF Registry. *J Am Coll Cardiol* **2018**; 72: 351 – 366.
- Thierer J, Perna E, Marino J, et al. Insuficiencia cardíaca crónica en Argentina . OFFICE IC AR, un registro conjunto de la Sociedad Argentina de Cardiología y de la Federación Argentina de Cardiología. *Rev Fed Arg Cardiol* **2022**; 51: 37 - 44.
- Cursack G, Echazarreta D, Nuñez C, et al. Epidemiología y tratamiento previo a una hospitalización por insuficiencia cardíaca: el diagnóstico precoz como área de intervención. Resultados del Registro Argentino de Insuficiencia Cardíaca (REARGIC). *Rev Fed Arg Cardiol* **2017**; 46: 96 – 102.
- Kurtz C, Gerber Y, Weston S, et al. Use of ejection fraction tests and coronary angiography in patients with heart failure. *Mayo Clin Proc* **2006**; 81: 906 – 913.

21. Lupón J, Gavidia-Bovadilla G, Ferrer E, et al. Dynamic Trajectories of Left Ventricular Ejection Fraction in Heart Failure. *J Am Coll Cardiol* **2018**; 72: 591 – 601.
22. Tromp J, Ouwerkerk W, Cleland J, et al. Global Differences in Burden and Treatment of Ischemic Heart Disease in Acute Heart Failure: REPORT-HF. *JACC Heart Fail* **2021**; 9: 349 – 359.
23. Brunner-La Rocca H, Linssen G, Smeele E, et al. Contemporary Drug Treatment of Chronic Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: The CHECK-HF Registry. *JACC Heart Fail* **2019**; 7: 13 – 21.
24. Crespo-Leiro M, Segovia-Cubero J, Gonzalez-Costello J, et al. Adherence to the ESC Heart Failure Treatment Guidelines in Spain: ESC Heart Failure Long-term Registry. *Rev Esp Cardiol* **2015**; 68: 785 – 793.
25. Tromp J, Bamadhaj S, Cleland J, et al. Post-discharge prognosis of patients admitted to hospital for heart failure by world region, and national level of income and income disparity (REPORT-HF): a cohort study. *Lancet Glob Health* **2020**; 8: e411 – e422.
26. Dokainish H, Teo K, Zhu J, et al. Articles Global mortality variations in patients with heart failure: results from the International Congestive Heart Failure ( INTER-CHF ) prospective cohort study. *Lancet Glob Health* **2017**; 5: 665 – 672.
27. Ferreira J, Rossignol P, Dewan P, et al. Income level and inequality as complement to geographical differences in cardiovascular trials. *Am Heart J* **2019**; 218: 66 – 74.
28. Anguita M, Bayés-Genís A, Cepeda JM, et al. Consenso de expertos sobre la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida: más allá de las guías. *Rev Esp Cardiol* **2020**; (Supl. 20): 1 – 46.
29. Vedel I, Khanassov V. Transitional care for patients with congestive heart failure: A systematic review and meta-analysis. *Ann Fam Med* **2015**; 13: 562 – 571.
30. GESICA Investigators. Randomised trial of telephone intervention in chronic heart failure: DIAL trial. *BMJ* **2005**; 331: 425 – 427.
31. Perna E, Macin S, Cimbaro Canella J, et al. Impacto de un programa de tratamiento y control intensivo en el manejo de la insuficiencia cardíaca. *Rev Argent Cardiol* **2001**; 69: 384 – 392.
32. Perna E, Cimbaro Canella J, Lobo Marquez L, et al. La opinión del médico sobre el manejo de la insuficiencia cardíaca: resultados de la Encuesta Nacional “DIME-IC”. *Rev Fed Arg Cardiol* **2005**; 34: 61 – 74.
33. Khan M, Fonarow G, Ahmed A, et al. Dose of Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin Receptor Blockers and Outcomes in Heart Failure: A Meta-Analysis. *Circ Heart Fail* **2017**; 10: e003956.
34. Greene S, Butler J, Hellkamp A, et al. Comparative Effectiveness of Dosing of Medical Therapy for Heart Failure: From the CHAMP-HF Registry. *J Card Fail* **2022**; 28: 370 – 384.