

# Manual del Proceso Transversal de Atención a Pacientes con **INSUFICIENCIA CARDIACA**



# ÍNDICE

PRÓLOGO.....	3
INTRODUCCIÓN .....	4
AUTORES.....	6
1. DF-CARD-01. ATENCIÓN AL PACIENTE CON SOSPECHA DE INSUFICIENCIA CARDIACA EN ATENCIÓN.....	7
2. DF-CARD-02. CONFIRMACIÓN Y CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA.....	11
3. DF-CARD-03. ATENCIÓN AL PACIENTE CON SOSPECHA DE INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA .....	15
4. DF-CARD-04. ATENCIÓN AL PACIENTE CON EDEMA AGUDO DE PULMÓN.....	20
5. DF-CARD-05. ATENCIÓN AL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA DESCOMPENSADA .....	23
6. DF-CARD-06. ATENCIÓN AL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA DERECHA AISLADA .....	26
7. DF-CARD-07. ATENCIÓN AL PACIENTE HOSPITALIZADO POR INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA ESTABILIZADA .....	30
8. DF-CARD-08. SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON DIAGNÓSTICO DE INSUFICIENCIA CARDIACA .....	41
9. DF-CARD-09. ATENCIÓN AL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA Y NECESIDAD DE CUIDADOS PALIATIVOS .....	69
10. ANEXOS. PROTOCOLOS Y FORMULARIOS (TURRIANO – MAMBRINO).....	76
Protocolo de Sospecha de Insuficiencia Cardiaca (PR-CARD-01).....	77
Protocolo de Seguimiento de Insuficiencia Cardiaca (PR-CARD-02) .....	96
Formulario 1ª Consulta/Alta Hospitalización Insuficiencia Cardiaca (FL-CARD-02).....	129
Formulario Ecocardiograma Transtorácico (FL-CARD-04).....	149
Petición Interconsulta Urgencias Sospecha Insuficiencia Cardiaca (FL-CARD-05) .....	166
Petición Admisión Solicitud de Ingreso Insuficiencia Cardiaca (FL-CARD-06) .....	174
Formulario Seguimiento Insuficiencia Cardiaca (FL-CARD-07) .....	179
Petición Interconsulta de Seguimiento en Unidad Insuficiencia Cardiaca/Unidad de Manejo Integral de Pacientes con Insuficiencia Cardiaca (FL-CARD-09) .....	196
Formulario Ecocardiograma de Estrés (FL-CARD-10) .....	200
11. CUADRO DE MANDO DE INDICADORES .....	212
12. BIBLIOGRAFÍA.....	218



# PRÓLOGO

Durante mucho tiempo hemos pensado que la gestión de la mejora debía ser liderada por los profesionales de las unidades de calidad. Sin embargo, sólo un cambio de cultura organizacional hacia la mejora continua, en el que las personas usuarias contribuyan a la definición de la estrategia, y que sea liderado por los profesionales de primera línea, nos permitirá conseguir organizaciones sanitarias de alto rendimiento y con capacidad de transformación ante los retos que plantea el contexto. Para ello, es fundamental que los metodólogos, expertos en gestión de la mejora, sean mentores que acompañen a los profesionales en la adquisición de competencias y actitudes para que, en equipo, sean capaces resolver las dificultades de hoy y adelantarse a los retos futuros. La gestión del talento de estos profesionales asegurará que, de manera autónoma, se conviertan en líderes que permitan garantizar la sostenibilidad y excelencia en todas las dimensiones de la calidad de la asistencia sanitaria que prestamos a los ciudadanos.

El equipo de mejora constituido para el diseño, transformación, implantación operativa y en sistemas de información del Proceso Transversal de Atención a Pacientes con Insuficiencia Cardíaca de la Gerencia de Atención Integrada de Puertollano, liderados por el Dr. Daniel García Fuentes, e integrado por un grupo multiprofesional de atención primaria y atención hospitalaria, es un ejemplo de aproximación a esta perspectiva de gestión del talento y empoderamiento de los profesionales hacia un cambio de cultura organizacional. No sólo destacan en su competencia científico-técnica y orientación al paciente, si no que ahora mismo constituyen un referente regional por su implicación y compromiso con la mejora de nuestro Servicio de Salud.

Desde la Dirección General de Cuidados y Calidad y su Coordinación Regional de Gestión de la Calidad y Mejora ha sido un gran honor poder acompañarles en este proyecto. Estamos seguras de que será el primero de muchos.

Gracias por vuestra confianza.

Begoña Fernández Valverde

Directora General de Cuidados y Calidad

M<sup>a</sup> Ángeles Tébar Betegón

Coordinadora Regional de Gestión de la Calidad y Mejora



# INTRODUCCIÓN

La Insuficiencia Cardíaca supone un problema de salud de primera magnitud no solo por prevalencia y elevada morbimortalidad, sino también por su impacto económico en nuestro sistema sanitario y la limitación funcional que provoca en aquellos pacientes que la padecen. Un diagnóstico precoz, acorde a los criterios establecidos en la actualidad, podría mejorar el curso clínico del paciente, evitando ingresos e incluso, mortalidad. En los últimos años estamos asistiendo al desarrollo de nuevos tratamientos, farmacológicos y no farmacológicos, para este grupo de pacientes, que están demostrando mejorar, no solo su calidad de vida, sino también su supervivencia a largo plazo. Como parte del tratamiento de esta enfermedad resulta crucial fomentar el autocuidado, implicando al paciente y cuidadores en el seguimiento de su enfermedad.

Nuestra idea, al desarrollar este Proceso Transversal de Atención a Pacientes con Insuficiencia Cardíaca, ha sido intentar resumir la evidencia disponible hasta la fecha y plasmarla en diagramas de flujo que nos permitan saber qué camino hemos de seguir para ofrecer a nuestros pacientes una atención estandarizada y de calidad, todo ello adaptado a las circunstancias de nuestro medio. Se trata de un proceso amplio que abarca desde la sospecha inicial hasta la fase final de la vida, y en el que participarán, en distintos momentos, distintos profesionales (personal facultativo, enfermería, trabajadores sociales, personal administrativo, etc.). Hasta aquí podríamos considerar que, en algunos casos, esto ya se ha conseguido. En nuestro caso particular, disponemos de una Unidad de Insuficiencia Cardíaca de Cardiología y una Unidad de Manejo Integral del Paciente con Insuficiencia Cardíaca de Medicina Interna, ambas acreditadas por sus respectivas sociedades científicas. Incluso, existía un proceso de atención paciente con insuficiencia cardíaca en nuestro Área Sanitaria, sin embargo faltaban por desarrollar dos aspectos fundamentales. En primer lugar, la incorporación de la evidencia científica plasmada en el proceso a los sistemas de información. En segundo lugar, y muy relacionado con lo anterior, disponer de los resultados de nuestra actividad de forma rápida y accesible. Basándonos en estas dos premisas, hemos realizado modificaciones en los dos sistemas informáticos de nuestro sistema de salud con el fin de que, por un lado el propio sistema nos pueda orientar en el manejo del paciente, y por otro, que al disponer de información codificada, podamos obtener indicadores de nuestra actividad y compararnos con unos estándares de calidad. Dichos estándares se han establecido de acuerdo a la evidencia disponible en el momento actual.

Este es solo un primer paso, la evidencia científica no es estática, sino que está en continuo desarrollo. Este proceso, e incluso nuestros sistemas de información, deberán adaptarse a los avances que se produzcan en este campo. De igual forma, deberemos adaptar nuestro proceso a nuestros resultados, buscando soluciones que nos permitan alcanzar los estándares establecidos para los distintos indicadores. Así, si deseamos mejorar deberemos saber dónde fallamos, y para ello es imprescindible medir y controlar nuestra actividad.

En definitiva, se trata de un proceso amplio, en cuyo desarrollo han participado, de una forma u otra, distintos profesionales de la Gerencia de Atención Integrada de Puertollano, a los que he de agradecer su colaboración. Como ya he comentado, los sistemas de información son parte

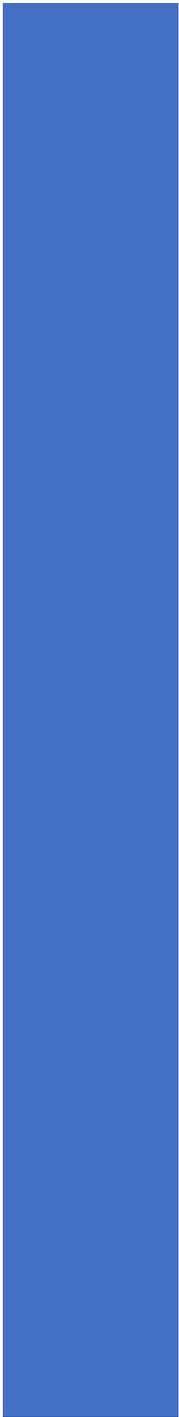


fundamental del proceso, por lo que también es necesario reconocer la labor y la disponibilidad de Juan Carlos Moreno Tarjuelo y César Fernández Buey, entre otros, para conseguir las modificaciones necesarias tanto en Mambrino como en Turriano. Finalmente, es obligado agradecer a Miguel Ángel Serrano Rodríguez la dedicación y paciencia durante el diseño de todo el proceso. Y, como no, a María Ángeles Tébar Betegón, Marián, como artífice y máxima responsable de que todo esto sea una realidad a día de hoy.



# AUTORES

**Daniel García Fuertes**  
**María Ángeles Tébar Betegón**  
**Rita Martínez Manzanal**  
**Concepción Cardona Chacón**  
**Asunción Rodríguez Cubero**  
**Eugenio Zamora Trapero**  
**Beatriz Camacho Laín**  
**Paula Valderas Pérez Serrano**  
**Marta Ruiz-Morote Aragón**  
**Elena Villanueva Fernández**  
**Ricardo Campo Linares**  
**Francisca Prieto Valderrey**  
**José Carlos Fernández Camacho**  
**Aurora Luque Moreno**  
**Cristina Pericet Rodríguez**  
**Erika Bencosme**  
**Eduardo Martínez Litago**  
**Inmaculada Guerado Espinosa**  
**Carlos Pereda Ugarte**  
**María Ángeles Herrería Carrera**  
**Miguel Ángel Serrano Rodríguez**  
**Juan Carlos Moreno Tarjuelo**  
**César Fernández Buey**



# **1. DF-CARD-01.** **ATENCIÓN AL PACIENTE CON** **SOSPECHA DE INSUFICIENCIA** **CARDIACA EN ATENCIÓN** **PRIMARIA**

**Daniel García Fuertes, Rita Martínez Manzanal, Concepción Cardona Chacón,  
Asunción Rodríguez Cubero, Eugenio Zamora Trapero, Beatriz Camacho Laín,  
Paula Valderas Pérez Serrano, Marta Ruiz-Morote Aragón.**

# DF-CARD-01

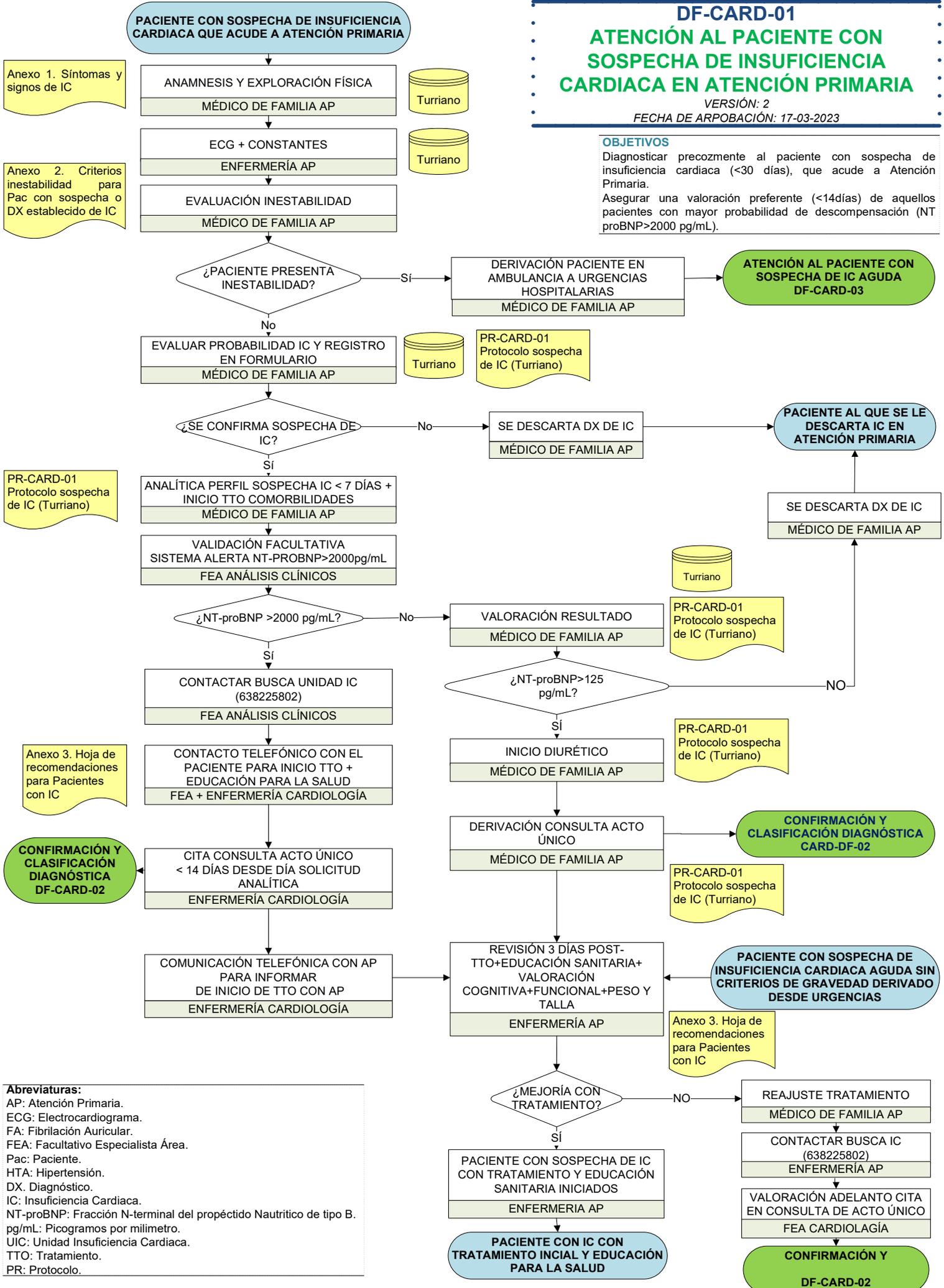
## ATENCIÓN AL PACIENTE CON SOSPECHA DE INSUFICIENCIA CARDIACA EN ATENCIÓN PRIMARIA

VERSIÓN: 2

FECHA DE AROBACIÓN: 17-03-2023

### OBJETIVOS

Diagnosticar precozmente al paciente con sospecha de insuficiencia cardiaca (<30 días), que acude a Atención Primaria.  
Asegurar una valoración preferente (<14 días) de aquellos pacientes con mayor probabilidad de descompensación (NT proBNP>2000 pg/mL).



### Abreviaturas:

AP: Atención Primaria.  
ECG: Electrocardiograma.  
FA: Fibrilación Auricular.  
FEA: Facultativo Especialista Área.  
Pac: Paciente.  
HTA: Hipertensión.  
DX: Diagnóstico.  
IC: Insuficiencia Cardiaca.  
NT-proBNP: Fracción N-terminal del péptido Natriótico de tipo B.  
pg/mL: Picogramos por mililitro.  
UIC: Unidad Insuficiencia Cardiaca.  
TTO: Tratamiento.  
PR: Protocolo.

## ANEXO 1. SÍNTOMAS Y SIGNOS TÍPICOS DE INSUFICIENCIA CARDIACA.

### SÍNTOMAS TÍPICOS

- Disnea
- Ortopnea
- Disnea paroxística nocturna
- Tolerancia al ejercicio disminuida
- Fatiga, cansancio, más tiempo hasta recuperarse del ejercicio
- Inflamación de tobillos

### SÍNTOMAS MENOS TÍPICOS

- Tos nocturna
- Sibilancias
- Sensación de hinchazón
- Pérdida de apetito
- Confusión (especialmente en ancianos)
- Decaimiento
- Palpitaciones
- Mareo
- Síncope
- Bendopnea

### SIGNOS MÁS ESPECÍFICOS

- Presión venosa yugular elevada.
- Reflujo hepatoyugular.
- Tercer sonido cardiaco (ritmo galopante)
- Impulso apical desplazado lateralmente

### SIGNOS MENOS ESPECÍFICOS

- Aumento de peso (>2kg/semana)
- Pérdida de peso (IC avanzada)
- Pérdida de tejido (caquexia)
- Soplo cardiaco
- Edema periférico (tobillos, sacro, escroto)
- Crepitantes pulmonares
- Menor entrada de aire y matidez a la percusión en las bases pulmonares (derrame pleural)
- Taquicardia
- Pulso irregular
- Taquipnea
- Respiración de Cheyne Stokes
- Hepatomegalia
- Ascitis
- Extremidades frías
- Oliguria
- Presión de pulso estrecha

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

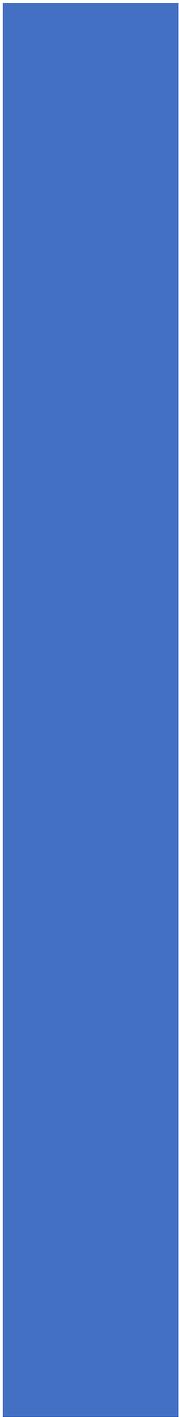
## ANEXO 2. CRITERIOS DE INESTABILIDAD PARA PACIENTES CON SOSPECHA O DIAGNÓSTICO ESTABLECIDO DE INSUFICIENCIA CARDIACA.

- **Sospecha o diagnóstico de insuficiencia cardiaca moderada-severa (CF III-IV) y/o inestabilizada (edema agudo de pulmón o shock cardiogénico)**
- **Insuficiencia cardiaca estable descompensada por:**
  - **Proceso grave precipitante:**
    - Neumonía
    - Taquiarritmias
    - Sospecha de intoxicación digitálica
    - Aparición de síncope, presíncope o hipotensión sintomática
    - Anemia grave
    - Angina
    - Sepsis de cualquier origen
    - Alteraciones psiquiátricas
  - **Proceso de base intercurrente descompensado:**
    - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica
    - Diabetes Mellitus
    - Insuficiencia renal
    - Hepatopatía crónica
- **Insuficiencia Cardiaca refractaria a tratamiento convencional**
- **Isquemia aguda grave de nueva aparición**
- **Reajuste terapéutico si el ambiente familiar es desfavorable o existe alta sospecha de incumplimiento terapéutico reiterado.**

## ANEXO 3. HOJA DE RECOMENCAIONES PARA PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA.

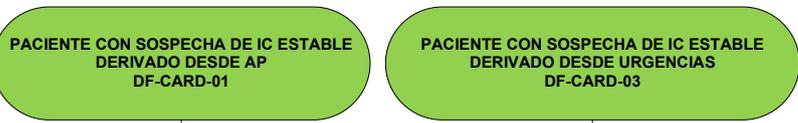
### RECOMENDACIONES PARA PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDIACA

-  • Tome la medicación tal y como se la prescriban, **NO LA OLVIDE NI LA DEJE SIN CONSULTAR ANTES A SU MÉDICO**. Si hay alguna medicación que no tolere o que no esté tomando hágaselo saber a su médico.
-  • La ingesta de líquidos no debe superar los 1,5-2 litros al día. En caso de presentar aumento brusco de peso reduzca su ingesta.
-  • Realice una dieta sana mediterránea.
-  • Evite el consumo excesivo de sal pues puede favorecer que retenga líquidos y su enfermedad se descompense. Las cantidades diarias recomendadas son de aproximadamente 2,5 gramos al día. Tenga en cuenta que muchos alimentos preparados contienen altas cantidades de sal. Aderece los alimentos con limón o especias, elija productos “bajos en sal” y evite carnes procesadas, productos enlatados y alimentos precocinados.
-  • Evite el consumo de bebidas alcohólicas.
-  • No fume no consuma otras sustancias tóxicas. Evite ambientes en los que haya gente fumando.
-  • Controle de forma regular su tensión arterial. Tómese la tensión arterial en un ambiente tranquilo, a distintas horas del día (preferiblemente en la mañana y en la tarde antes de tomar su medicación habitual). No se tome la tensión después de haber hecho un esfuerzo físico, las cifras pueden ser más altas de lo normal.
-  • Controle su frecuencia cardíaca. La mayoría de tensiómetros le darán también las pulsaciones que tiene en el momento de tomarse la tensión. Recoja también este dato y anótelo junto con los datos de la tensión arterial. Toda esta información es muy valiosa para que su médico pueda ajustarle la medicación. Consulte si presenta frecuencias excesivamente altas o excesivamente bajas, especialmente si esto se acompaña de un empeoramiento de su estado general.
-  • Mantenga su peso adecuado.
-  • Controle su peso diariamente. Pésese todos los días, nada más levantarse y después de orinar. Si es posible utilice siempre la misma báscula. Un aumento brusco de 2-3 kg de peso en 2-3 días puede indicar que está reteniendo líquidos y que su enfermedad se puede descompensar, precisando un ajuste de medicación. Puede incrementar la dosis de diurético según lo haya establecido su cardiólogo. En caso de que no se le hay indicado como hacerlo consulte con su médico.
-  • Si nota aumento brusco de su peso, mayor dificultad para respirar, especialmente cuando se encuentra tumbado, o hinchazón a nivel de los tobillos o de las piernas, puede incrementar la dosis de diurético según lo haya establecido su cardiólogo y reducir la ingesta de líquidos de forma puntual durante 2-3 días. En caso de no notar mejoría debería consultar con su médico.
-  • En caso de notar pérdida de apetito, reducción de peso inesperada o pérdida de masa muscular consultar con su médico.
-  • Realice ejercicio físico suave y regular. Caminar, nadar o montar en bicicleta pueden ser opciones válidas. Realizar ejercicio permitirá que sus músculos estén en la mejor forma física posible y le ayudará a sentirse mejor.
-  • Mantenga una adecuada higiene bucal y hábitos de vida saludables.
-  • Vacúnese frente a la gripe y el neumococo.
-  • Evite el consumo de antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) para el tratamiento del dolor, utilizando otras alternativas como el paracetamol o el metamizol. Los AINEs pueden aumentar el riesgo de que su enfermedad se descompense. En caso de ser necesario el uso de los mismos, utilizar ibuprofeno o naproxeno, que han mostrado un mejor perfil de seguridad.
-  • Evite “tratamientos alternativos” (productos de herbolario, medicina alternativa...), y en caso de iniciar alguno de estos “tratamientos” comuníquese a su médico.
-  • Si tiene cualquier pregunta, no dude en preguntarle a su cardiólogo. Puede encontrar más información en las siguientes direcciones web:  
[www.fundaciondelcorazon.com](http://www.fundaciondelcorazon.com)  
[www.insuficiencia-cardiaca.com](http://www.insuficiencia-cardiaca.com)  
[www.mimocardio-org](http://www.mimocardio-org)



## **2. DF-CARD-02. CONFIRMACIÓN Y CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA**

**Daniel García Fuertes, Elena Villanueva Fernández.**

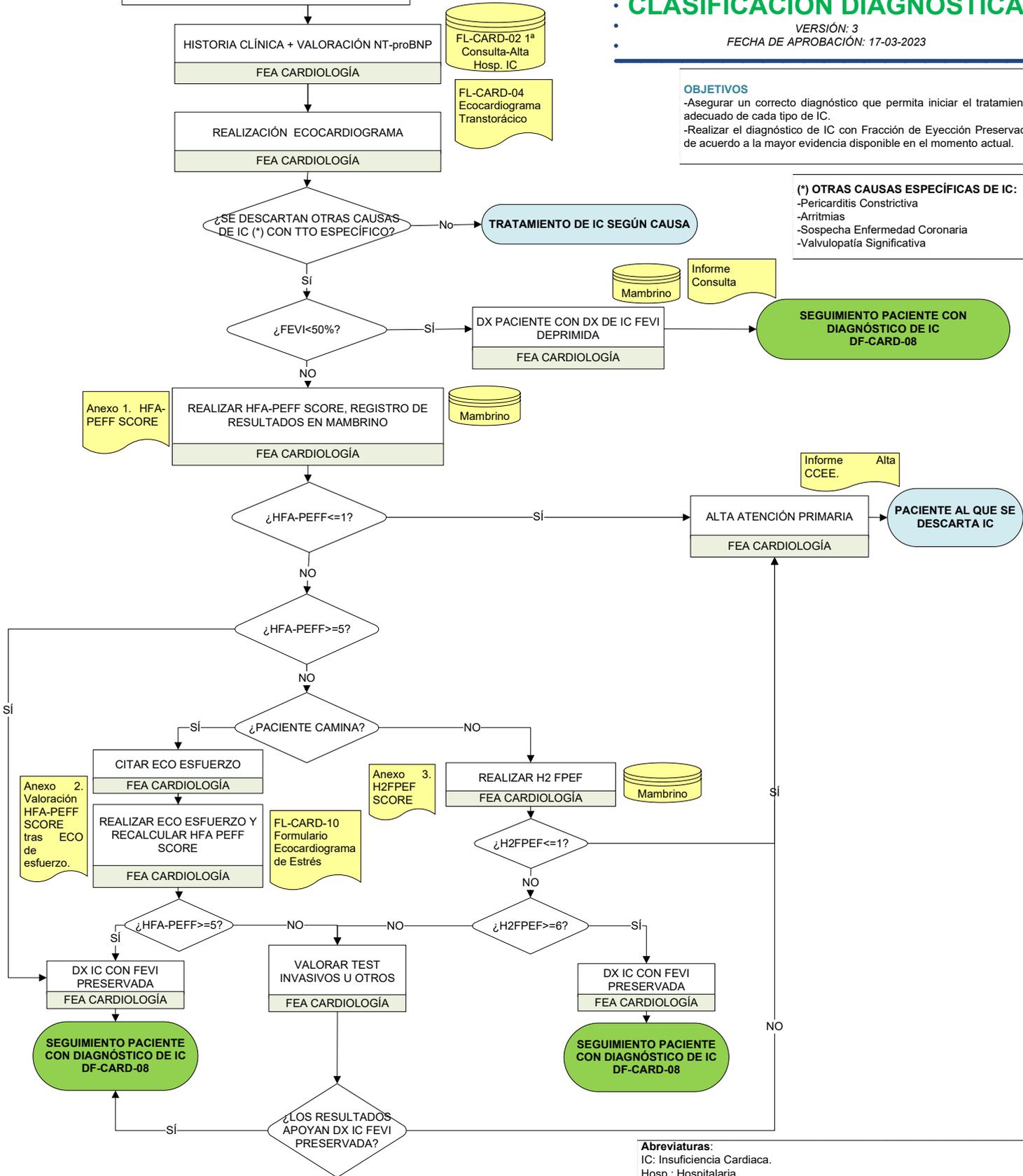


# DF-CARD-02 CONFIRMACIÓN Y CLASIFICACIÓN DIAGNÓSTICA

VERSIÓN: 3  
FECHA DE APROBACIÓN: 17-03-2023

**OBJETIVOS**  
 -Asegurar un correcto diagnóstico que permita iniciar el tratamiento adecuado de cada tipo de IC.  
 -Realizar el diagnóstico de IC con Fracción de Eyección Preservada de acuerdo a la mayor evidencia disponible en el momento actual.

**(\*) OTRAS CAUSAS ESPECÍFICAS DE IC:**  
 -Pericarditis Constrictiva  
 -Arritmias  
 -Sospecha Enfermedad Coronaria  
 -Valvulopatía Significativa



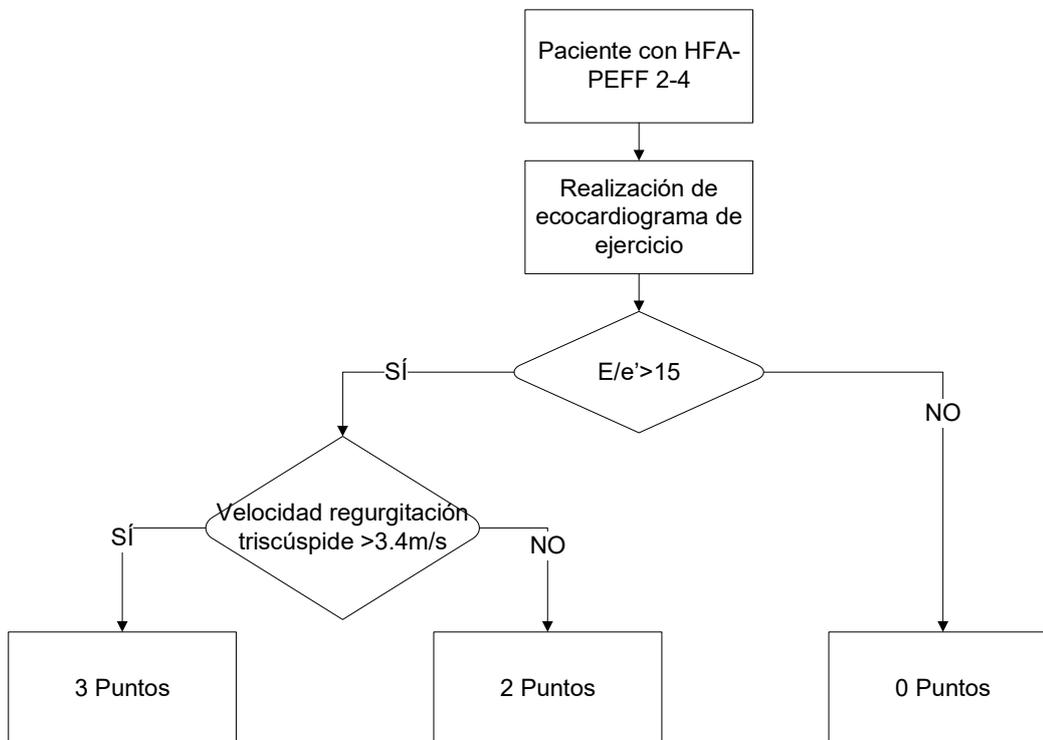
**Abreviaturas:**  
 IC: Insuficiencia Cardíaca.  
 Hosp.: Hospitalaria.  
 AP: Atención Primaria.  
 FEA: Facultativo Especialista Área.  
 NT-proBNP: Fracción N-terminal del propéptido natriurético de tipo B.  
 FEVI: Fracción de eyección ventricular izquierda.  
 HFA-PEFF Score: Asociación Insuficiencia Cardíaca- Resultado de (P) Eval. Pretest; (E) Puntuación con Ecocardiografía; (F) Pruebas Funcionales; (F) Etiología Final.  
 H2FPEF Score: Puntuación de (H) Obesidad; (H) Hipertensión; (F) Fibrilación auricular; (P) Hipertensión Pulmonar; (E) Edad; (F) Presión de llenado.  
 DX: Diagnóstico.  
 TTO: Tratamiento.  
 CCEE= Consultas externas.  
 ECO= Ecocardiograma.  
 Fx: Función.

## ANEXO 1. HFA-PEFF SCORE.

	Funcional	Morfológico	Biomarcadores(RS)	Biomarcadores (FA)
<b>MAYOR</b>	e'septal < 7 cm/s ó e'lateral < 10 cm/s (< 75 años) e'septal < 5 cm/s ó e'lateral < 7 cm/s (≥ 75 años) ó e/e' promedio ≥ 15 ó Velocidad regurgitación Tricúspide > 2.8 m/s (PSAP > 35 mmHg)	VolAI index > 34 ml/m <sup>2</sup> ó Índice Masa VI ≥ 149/122 g/m <sup>2</sup> (hombre/mujer) y grosor relativo de pared > 0.42	NTproBNP > 220 pg/ml	NTproBNP > 660 pg/ml
<b>MEJOR</b>	e/e' promedio 9-14 ó Strain longitudinal global < 16%	VolAI Index 29-34 ml/m <sup>2</sup> ó Índice Masa VI > 115/95 g/m <sup>2</sup> (hombre/mujer) ó Grosor relativo de pared > 0.42 ó grosor pared VI ≥ 12 mm	NTproBNP 125-220 pg/ml	NTproBNP 365-660 pg/ml
	<b>Criterio Mayor: 2 Puntos</b>	≥ 5 puntos: Diagnóstico de IC con FEVI preservada		
	<b>Criterio Menor: 1 Puntos</b>			

Este Score puede calcularse aunque no se obtengan todos los parámetros. Valorar otras técnicas si algún parámetro no ha podido medirse y puede modificar diagnóstico abreviatura: VI: Ventrículo izquierdo; VolIAA Index: Volumen indexado de aurícula izquierda.

## ANEXO 2. VALORACIÓN DEL HFA-PEFF SCORE TRAS REALIZACIÓN DE ECOCARDIOGRAMA DE EJERCICIO.

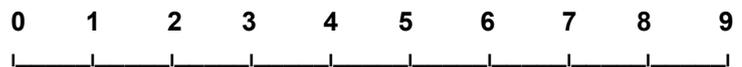


Nota: Un incremento sólo en el valor de la velocidad de regurgitación tricúspide no puede ser usado para el diagnóstico de IC con FEVI preservada porque puede ser debido a una respuesta normal hiperdinámica al ejercicio (con incremento de flujo pulmonar) en ausencia de disfunción diastólica de ventrículo izquierdo.

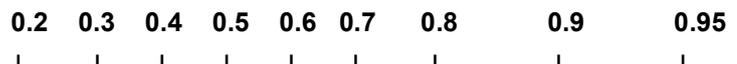
### ANEXO 3. H2FPEF SCORE

	VARIABLE	VALOR	PUNTAJON
<b>H<sub>2</sub></b>	<b>Heavy</b> (Obesidad)	Índice de masa corporal >30 kg/m <sup>2</sup>	2
	<b>Hypertensive</b> (Hipertensión)	Dos ó mas tratamientos antihipertensivos	1
<b>F</b>	<b>Atrial Fibrillation</b> (Fibrilación Auricular)	Paraxística, persistente o permanente	3
<b>P</b>	<b>Pulmonary Hypertension</b> (Hipertensión Pulmonar)	Presión sistólica estimada en arteria pulmonar >35 mm Hg	1
<b>E</b>	<b>Elder</b> (Edad)	Edad >60 años	1
<b>F</b>	<b>Filling Pressure</b> (Presiones de llenado)	E/e' >9	1
<b>H2FPEF Score</b>			<b>Suma (0-9)</b>

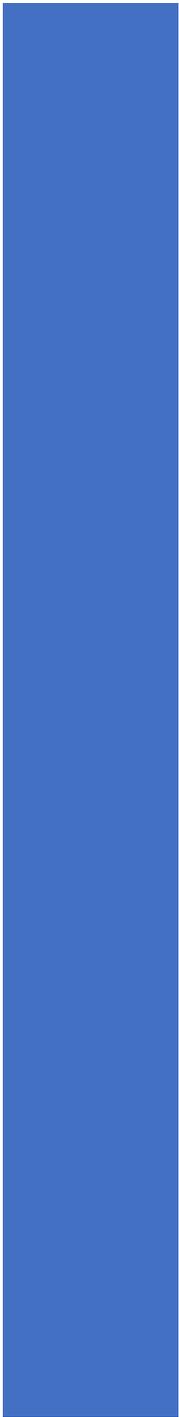
Puntuación Total



Probabilidad de IC FEVI preservada



Reddy YNV, Carter RE, Obokata M, Redfield MM, Borlaug BA. A Simple, Evidence-Based Approach to Help Guide Diagnosis of Heart Failure With Preserved Ejection Fraction. Circulation. 2018 Aug 28;138(9):861-870.



# **3. DF-CARD-03.** **ATENCIÓN AL PACIENTE CON** **SOSPECHA DE INSUFICIENCIA** **CARDIACA AGUDA**

**Daniel García Fuertes, Ricardo Campo Linares, Francisca Prieto Valderrey.**

# ATENCIÓN AL PACIENTE CON SOSPECHA DE INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA

VERSIÓN: 2

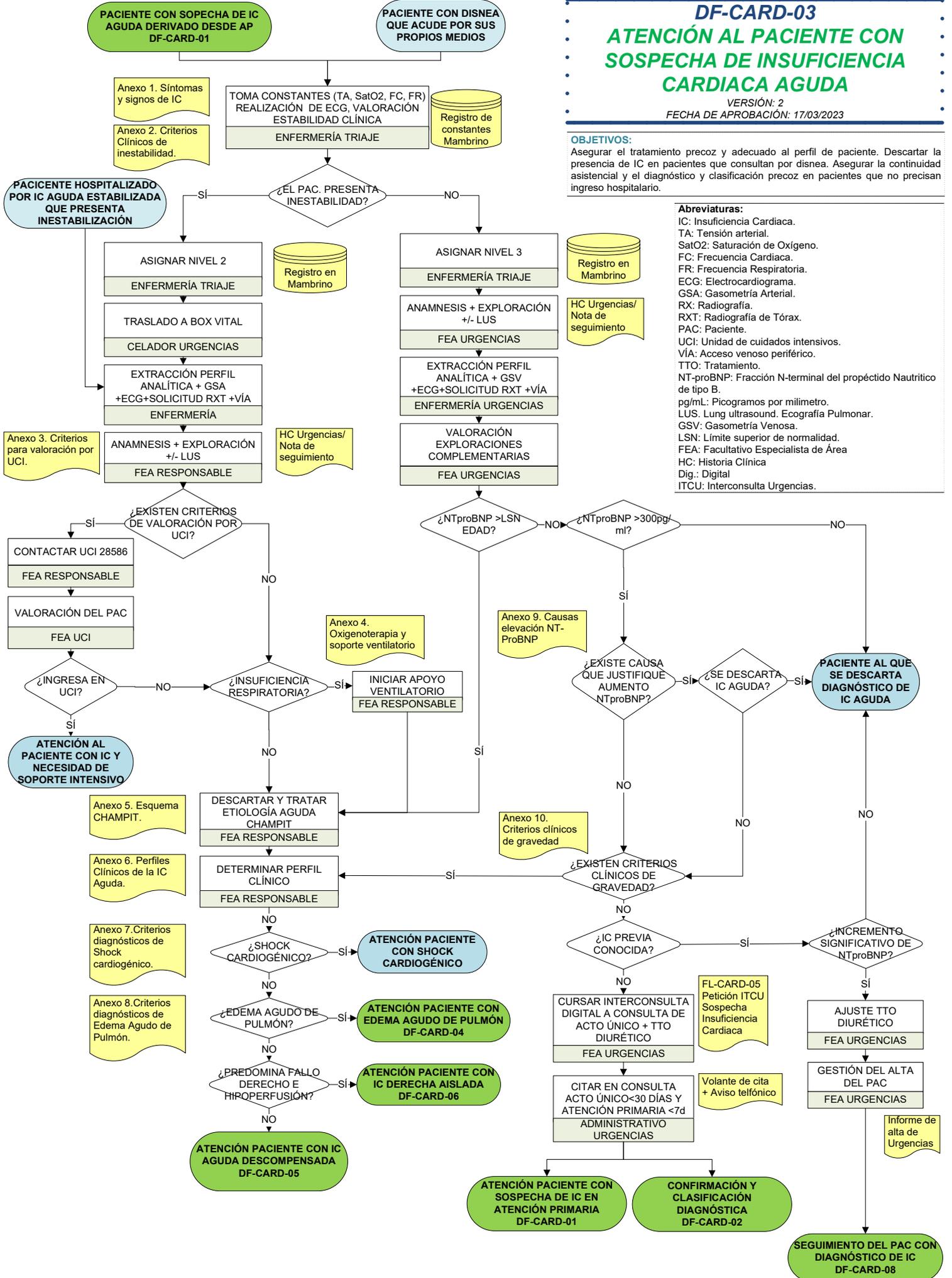
FECHA DE APROBACIÓN: 17/03/2023

**OBJETIVOS:**

Asegurar el tratamiento precoz y adecuado al perfil de paciente. Descartar la presencia de IC en pacientes que consultan por disnea. Asegurar la continuidad asistencial y el diagnóstico y clasificación precoz en pacientes que no precisan ingreso hospitalario.

**Abreviaturas:**

- IC: Insuficiencia Cardiaca.
- TA: Tensión arterial.
- SatO2: Saturación de Oxígeno.
- FC: Frecuencia Cardiaca.
- FR: Frecuencia Respiratoria.
- ECG: Electrocardiograma.
- GSA: Gasometría Arterial.
- RX: Radiografía.
- RXT: Radiografía de Tórax.
- PAC: Paciente.
- UCI: Unidad de cuidados intensivos.
- VÍA: Acceso venoso periférico.
- TTO: Tratamiento.
- NT-proBNP: Fracción N-terminal del propéctido Natriítico de tipo B.
- pg/mL: Picogramos por milimetro.
- LUS: Lung ultrasound. Ecografía Pulmonar.
- GSV: Gasometría Venosa.
- LSN: Límite superior de normalidad.
- FEA: Facultativo Especialista de Área
- HC: Historia Clínica
- Dig.: Digital
- ITCU: Interconsulta Urgencias.



## ANEXO 1. SÍNTOMAS Y SIGNOS TÍPICOS DE INSUFICIENCIA CARDIACA.

### SÍNTOMAS TÍPICOS

- Disnea
- Ortopnea
- Disnea paroxística nocturna
- Tolerancia al ejercicio disminuida
- Fatiga, cansancio, más tiempo hasta recuperarse del ejercicio
- Inflamación de tobillos

### SÍNTOMAS MENOS TÍPICOS

- Tos nocturna
- Sibilancias
- Sensación de hinchazón
- Pérdida de apetito
- Confusión (especialmente en ancianos)
- Decaimiento
- Palpitaciones
- Mareo
- Síncope
- Bendopnea

### SIGNOS MÁS ESPECÍFICOS

- Presión venosa yugular elevada.
- Reflujo hepatoyugular.
- Tercer sonido cardiaco (ritmo galopante)
- Impulso apical desplazado lateralmente

### SIGNOS MENOS ESPECÍFICOS

- Aumento de peso (>2kg/semana)
- Pérdida de peso (IC avanzada)
- Pérdida de tejido (caquexia)
- Soplo cardiaco
- Edema periférico (tobillos, sacro, escroto)
- Crepitantes pulmonares
- Menor entrada de aire y matidez a la percusión en las bases pulmonares (derrame pleural)
- Taquicardia
- Pulso irregular
- Taquipnea
- Respiración de Cheyne Stokes
- Hepatomegalia
- Ascitis
- Extremidades frías
- Oliguria
- Presión de pulso estrecha

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 2. CRITERIOS CLÍNICOS DE INESTABILIDAD.

- Presión arterial sistólica < 90mmHg
- Frecuencia respiratoria > 25 rpm
- Frecuencia cardiaca < 40 lpm o >140 lpm
- Saturación de Oxígeno < 90%

## ANEXO 3. CRITERIOS PARA VALORACIÓN POR UCI.

- Elevación del segmento ST
- Necesidad de soporte respiratorio distinto de oxigenoterapia convencional
- Aumento del trabajo respiratorio
- Presión Arterial Sistólica < 90 mmHg
- Signos clínicos de hipoperfusión
- FC>140 lpm o <40 lpm
- Dolor isquémico intenso
- Ausencia de contraindicaciones por edad o futilidad terapéutica

## ANEXO 4. OXIGENOTERAPIA Y SOPORTE VENTILATORIO.

<b>Oxigenoterapia</b>	<b>Gafas nasales, Ventimask, Reservorio, Alto flujo</b>
<b>Indicación</b>	<b>SatO2 &lt;90 % o PaO2 &lt; 60 mmHg</b>
<b>Ventilación no invasiva</b>	<b>CPAP o BiPAP</b>
<b>Indicación</b>	<b>Distrés respiratorio (SatO2 &lt;90 % y FR &gt;25 rpm)</b>

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 5. ESQUEMA CHAMPIT.

- C** Síndrome Coronario agudo
- H** Emergencia Hipertensiva
- A** Arritmia
- M** Causa Mecánica <sup>a</sup>
- P** Tromboembolismo Pulmonar
- I** Infección
- T** Taponamiento

<sup>a</sup> Causa mecánica aguda: Rotura miocárdica complicando un síndrome coronario agudo (rotura de pared libre, comunicación interventricular, insuficiencia mitral aguda), traumatismo torácico o intervención cardiaca, incompetencia valvular nativa o protésica secundaria a endocarditis, disección aórtica o trombosis.

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 6. PERFILES CLÍNICA DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA.

	Insuficiencia Cardiaca Aguda Descompensada	Edema Agudo de Pulmón	Insuficiencia Cardiaca Derecha Aislada	Shock cardiogénico
Mecanismo Principal	Disfunción VI. Retención renal de sodio y agua.	Incremento de poscarga y/o disfunción diastólica de VI. Enfermedad Valvular.	Disfunción de VD y/o hipertensión precapilar pulmonar.	Disfunción cardiaca severa.
Causa principal de los síntomas	Acúmulo de fluidos, incremento de presión intraventricular.	Redistribución de fluidos a los pulmones y fallo respiratorio agudo.	Presión venosa central incrementada y a menudo hipoperfusión sistémica.	Hipoperfusión sistémica.
Instauración	Gradual (días)	Rápida (horas)	Gradual o rápida	Gradual o rápida
Principales anomalías hemodinámicas	Incremento de Ptd VI y PCP. Gasto cardiaco bajo o normal. PAS normal a baja.	Incremento de Ptd VI y PCP. Gasto cardiaco normal. PAS normal a alta.	Incremento de Ptd VD. Gasto cardiaco bajo. PAS baja.	Incremento de Ptd VI y PCP. Gasto cardiaco bajo. PAS baja.
Presentación clínica principal	Húmedo y caliente o Húmedo y frío.	Húmedo y caliente.	Húmedo y frío.	Húmedo y frío.
Tratamiento principal	Diuréticos. Inotropos o Vasopresores (Si hipoperfusión o hipotensión). AMC o TSR.	Diuréticos. Vasodilatadores.	Diuréticos para la congestión periférica. Inotropos o Vasopresores (Si hipoperfusión o hipotensión). AMC o TSR.	Inotropos o Vasopresores. AMC o TSR.

AMC: Asistencia Mecánica circulatoria; PCP: Presión Capilar Pulmonar; PAS: Presión arterial sistólica; PtdVD: Presión telediastólica de ventrículo derecho; PtdVI: Presión telediastólica de ventrículo izquierdo; TSR: Terapia de sustitución renal; VD: Ventrículo derecho; VI: Ventrículo izquierdo.

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 7. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE SHOCK CARDIOGÉNICO.

- Presión arterial sistólica (PAS) <90mmHg a pesar de adecuado aporte de fluidos o necesidad de tratamiento inotrópico o mecánico para mantener una PAS >90mmHg\*.
- Datos clínicos de hipoperfusión: extremidades frías y sudorosas, oliguria (diuresis <30ml/h), confusión mental, mareo, presión de pulso estrecha.
- Manifestaciones bioquímicas de hipoperfusión: Elevación de creatinina, acidosis metabólica y elevación de lactato (Láctico sérico > 2mmol/L).

\*Nota: La hipoperfusión no siempre se acompaña de hipotensión arterial.

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 8. CRITERIOS DIAGNÓSTICOS DE EDEMA AGUDO DE PULMÓN.

- Disnea con ortopnea.
- Insuficiencia respiratoria (Hipoxemia-Hipercapnia).
- Taquipnea (>25 rpm).
- Incremento del trabajo respiratorio.

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 9. CAUSAS DE ELEVACIÓN DE NT-proBNP.

Cardiacas	No Cardiacas
<p>Insuficiencia Cardíaca Síndrome Coronario Agudo Tromboembolismo Pulmonar Miocarditis Hipertrofia ventricular izquierda</p> <p>Enfermedad Valvular Cardiopatías congénitas Taquiarritmias auriculares y ventriculares Contusión cardíaca Cardioversión, descarga DAI Cirugía Cardíaca</p> <p>Hipertensión Pulmonar</p>	<p>Edad avanzada Ictus isquémico Hemorragia subaracnoidea Insuficiencia renal Insuficiencia hepática (principalmente cirrosis con ascitis) Síndrome paraneoplásico EPOC Infección grave (incluyendo neumonía y sepsis) Quemaduras graves Anemia Anomalías metabólicas u hormonales graves (tirotoxicosis, cetoacidosis diabética)</p>

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 10. CRITERIOS CLÍNICOS DE GRAVEDAD.

- Disnea GF III ó IV con ortopnea.
- Disnea paroxística nocturna.
- Situación de anasarca.
- Síncope reciente.



## **4. DF-CARD-04. ATENCIÓN AL PACIENTE CON EDEMA AGUDO DE PULMÓN**

**Daniel García Fuertes, José Carlos Fernández Camacho.**

# DF-CARD-04 ATENCIÓN AL PACIENTE CON EDEMA AGUDO DE PULMÓN

VERSIÓN: V2  
FECHA APROBACIÓN: 17/03/2023

## OBJETIVOS

Asegurar el tratamiento adecuado y precoz del paciente con edema agudo de pulmón.

## Abreviaturas:

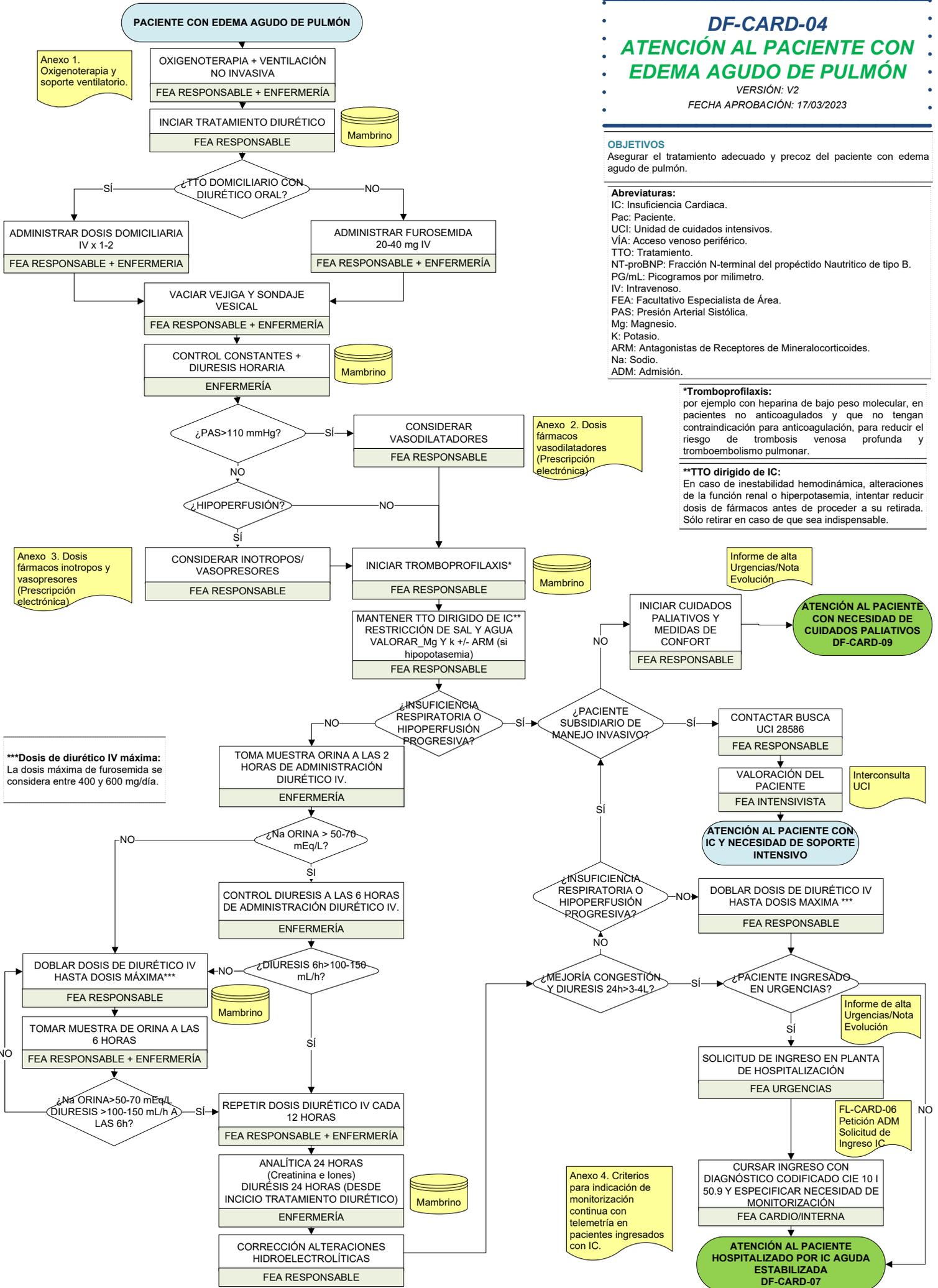
IC: Insuficiencia Cardíaca.  
Pac: Paciente.  
UCI: Unidad de cuidados intensivos.  
VÍA: Acceso venoso periférico.  
TTO: Tratamiento.  
NT-proBNP: Fracción N-terminal del péptido Natriótico de tipo B.  
PG/mL: Picogramos por mililitro.  
IV: Intravenoso.  
FEA: Facultativo Especialista de Área.  
PAS: Presión Arterial Sistólica.  
Mg: Magnesio.  
K: Potasio.  
ARM: Antagonistas de Receptores de Mineralocorticoides.  
Na: Sodio.  
ADM: Admisión.

## \*Tromboprofilaxis:

por ejemplo con heparina de bajo peso molecular, en pacientes no anticoagulados y que no tengan contraindicación para anticoagulación, para reducir el riesgo de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar.

## \*\*TTO dirigido de IC:

En caso de inestabilidad hemodinámica, alteraciones de la función renal o hipotensión, intentar reducir dosis de fármacos antes de proceder a su retirada. Sólo retirar en caso de que sea indispensable.



\*\*\*Dosis de diurético IV máxima:  
La dosis máxima de furosemida se considera entre 400 y 600 mg/día.

Anexo 2. Dosis fármacos vasodilatadores (Prescripción electrónica)

Anexo 3. Dosis fármacos inotropos y vasopresores (Prescripción electrónica)

Informe de alta Urgencias/Nota Evolución

ATENCIÓN AL PACIENTE CON NECESIDAD DE CUIDADOS PALIATIVOS DF-CARD-09

Interconsulta UCI

ATENCIÓN AL PACIENTE CON IC Y NECESIDAD DE SOPORTE INTENSIVO

Informe de alta Urgencias/Nota Evolución

FL-CARD-06 Petición ADM Solicitud de Ingreso IC

Anexo 4. Criterios para indicación de monitorización continua con telemetría en pacientes ingresados con IC.

## ANEXO 1. OXIGENOTERAPIA Y SOPORTE VENTILATORIO.

<b>Oxigenoterapia</b>	Gafas nasales, Ventimask, Reservorio, Alto flujo
<b>Indicación</b>	SatO <sub>2</sub> <90 % o PaO <sub>2</sub> < 60 mmHg
<b>Ventilación no invasiva</b>	CPAP o BiPAP
<b>Indicación</b>	Distrés respiratorio (SatO <sub>2</sub> <90 % y FR >25 rpm)

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 2. DOSIS FÁRMACOS VASODILADORES (PRESCRIPCIÓN ELECTRÓNICA).

Vasodilatador	Dosis (Incremento según tolerancia y necesidades)	Efectos secundarios
Nitroglicerina	Comenzar con 10-20 µg/min, aumentar hasta 200 µg/min	Hipotensión, cefalea
Nitroprusiato	Comenzar con 0,3 µg/kg/min, aumentar hasta 5µg/kg/min	Hipotensión, toxicidad del isocianato

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 3. DOSIS FÁRMACOS INOTROPOS Y VASOPRESORES. (PRESCRIPCIÓN ELECTRÓNICA).

Fármaco	Tasa de infusión
Dobutamina	2-20 µg/kg/min (beta+)
Dopamina	3-5 µg/kg/min; inotrópico (beta+) > 5µg/kg/min: (beta+), vasopresor (alfa+)
Levosimendan	0,1 µg/kg/min, que puede rebajarse a 0,05 o aumentarse a 0,2 µg/kg/min
Noradrenalina	0,2-1,0 µg/kg/min
Adrenalina	0,05-0,5 µg/kg/min

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 4. CRITERIOS PARA INDICACIÓN DE MONITORIZACIÓN CONTINUA CON TELEMETRÍA EN PACIENTES INGRESADOS CON IC.

- Paciente en situación de edema agudo de pulmón o shock cardiogénico en las 24 horas previas.
- Tratamiento activo con fármacos vasodilatadores, inotropos y/o vasopresores.
- Tratamiento activo con fármacos antiarrítmicos intravenosos.
- Taquiarritmias o bradiarritmias no controladas.
- Hipotensión (PAS <90 mmHg) o hipertensión mantenida (>180/110) nocontrolada.
- Paciente con síncope.
- Paciente con sospecha de eventos arrítmicos no documentados.
- Paciente con insuficiencia respiratoria aguda que precise alto flujo de oxígeno o ventilación mecánica no invasiva.



# **5. DF-CARD-05. ATENCIÓN AL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA DESCOMPENSADA**

**Daniel García Fuertes, Aurora Luque Moreno.**

# DF-CARD-05

## ATENCIÓN AL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA DESCOMPENSADA

VERSIÓN: 2  
FECHA DE APROBACIÓN: 17/03/2023

### OBJETIVOS

Asegurar el tratamiento adecuado y precoz del paciente con insuficiencia cardiaca descompensada aguda.

### \*Tromboprofilaxis:

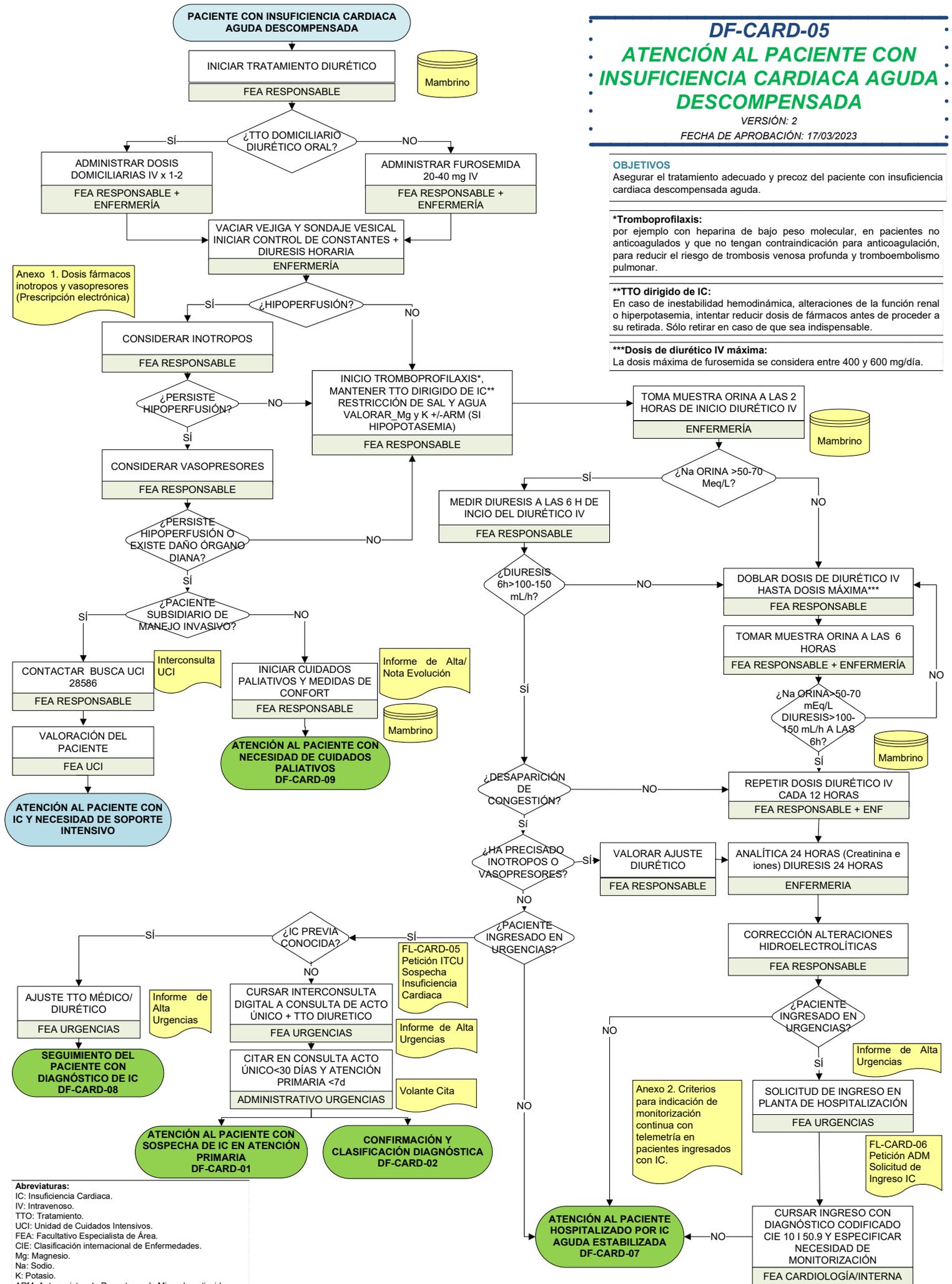
por ejemplo con heparina de bajo peso molecular, en pacientes no anticoagulados y que no tengan contraindicación para anticoagulación, para reducir el riesgo de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar.

### \*\*TTO dirigido de IC:

En caso de inestabilidad hemodinámica, alteraciones de la función renal o hiperpotasemia, intentar reducir dosis de fármacos antes de proceder a su retirada. Sólo retirar en caso de que sea indispensable.

### \*\*\*Dosis de diurético IV máxima:

La dosis máxima de furosemida se considera entre 400 y 600 mg/día.



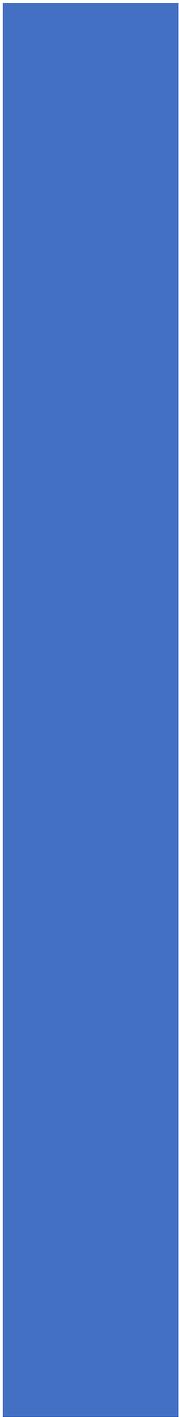
## ANEXO 1. DOSIS FÁRMACOS VASODILADORES (PRESCRIPCIÓN ELECTRÓNICA).

Vasodilatador	Dosis (Incremento según tolerancia y necesidades)	Efectos secundarios
Nitroglicerina	Comenzar con 10-20 µg/min, aumentar hasta 200 µg/min	Hipotensión, cefalea
Nitroprusiato	Comenzar con 0,3 µg/kg/min, aumentar hasta 5µg/kg/min	Hipotensión, toxicidad del isocianato

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 2. CRITERIOS PARA INDICACIÓN DE MONITORIZACIÓN CONTINUA CON TELEMETRÍA EN PACIENTES INGRESADOS CON IC.

- Paciente en situación de edema agudo de pulmón o shock cardiogénico en las 24 horas previas.
- Tratamiento activo con fármacos vasodilatadores, inotrofos y/o vasopresores.
- Tratamiento activo con fármacos antiarrítmicos intravenosos.
- Taquiarritmias o bradiarritmias no controladas.
- Hipotensión (PAS <90 mmHg) o hipertensión mantenida (>180/110) no controlada.
- Paciente con síncope.
- Paciente con sospecha de eventos arrítmicos no documentados.
- Paciente con insuficiencia respiratoria aguda que precise alto flujo de oxígeno o ventilación mecánica no invasiva.



# **6. DF-CARD-06. ATENCIÓN AL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA DERECHA AISLADA**

**Daniel García Fuertes, Cristina Pericet Rodríguez.**

# DF-CARD-06

## ATENCIÓN AL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA DERECHA AISLADA

VERSIÓN: V2  
FECHA APROBACIÓN: 17/03/2023

### OBJETIVO

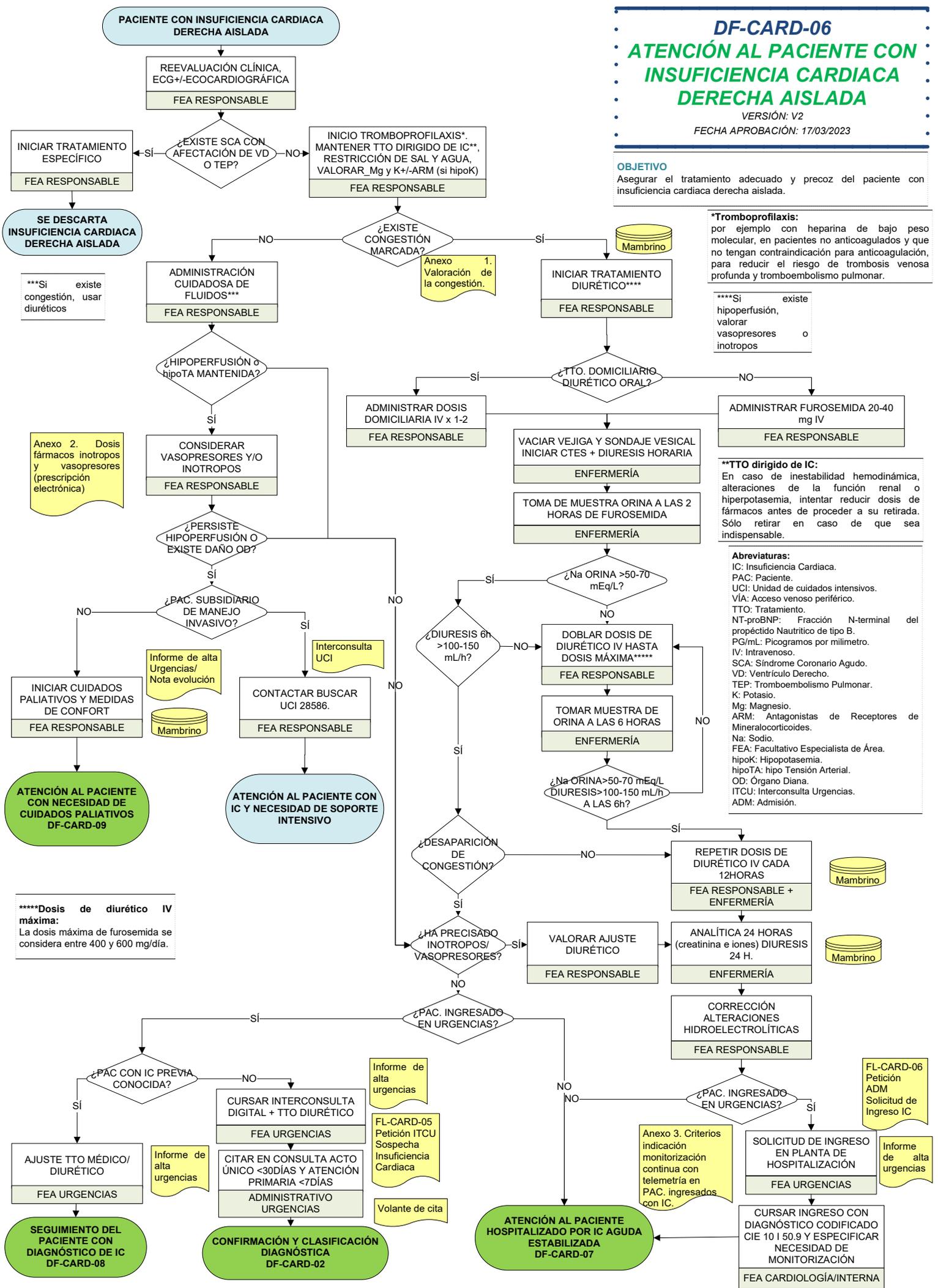
Asegurar el tratamiento adecuado y precoz del paciente con insuficiencia cardiaca derecha aislada.

**\*Tromboprofilaxis:**  
por ejemplo con heparina de bajo peso molecular, en pacientes no anticoagulados y que no tengan contraindicación para anticoagulación, para reducir el riesgo de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar.

\*\*\*\*Si existe hipoperfusión, valorar vasopresores o inotropos

**\*\*TTO dirigido de IC:**  
En caso de inestabilidad hemodinámica, alteraciones de la función renal o hiperpotasemia, intentar reducir dosis de fármacos antes de proceder a su retirada. Sólo retirar en caso de que sea indispensable.

**Abreviaturas:**  
IC: Insuficiencia Cardiaca.  
PAC: Paciente.  
UCI: Unidad de cuidados intensivos.  
VÍA: Acceso venoso periférico.  
TTO: Tratamiento.  
NT-proBNP: Fracción N-terminal del péptido Natriúrico de tipo B.  
PG/mL: Picogramos por mililitro.  
IV: Intravenoso.  
SCA: Síndrome Coronario Agudo.  
VD: Ventrículo Derecho.  
TEP: Tromboembolismo Pulmonar.  
K: Potasio.  
Mg: Magnesio.  
ARM: Antagonistas de Receptores de Mineralocorticoides.  
Na: Sodio.  
FEA: Facultativo Especialista de Área.  
hipoK: Hipopotasemia.  
hipoTA: hipo Tensión Arterial.  
OD: Órgano Diana.  
ITCU: Interconsulta Urgencias.  
ADM: Admisión.



## ANEXO 1. VALORACIÓN DE LA CONGESTIÓN.

Variable		Congestión				
		Euvolemia		Leve	Moderada	Grave
Congestión Clínica	Ortopnea	Ninguna		Leve	Moderada	Grave
	PVY (cm)	<8 y RHY-	<8	8-10 ó RHY+	11-15	>16
	Hepatomegalia	Ausente		Borde hepático	Hepatomegalia moderada pulsátil	Gran hepatomegalia blanda
	Edema	Ninguno		+1	+2	+3/+4
	T6MM	>400m	300-400	200-300m	100-200m	<100m
Valoración técnica	NTproBNP (pg/mL)	<400		400-1500	1500-3000	>3000
	Radiografía torax	Limpia		Cardiomegalia	Congestión venosa pulmonar. Pequeños derrames pleurales	Edema alveolar o intersticial
	VCI	Ninguno de estos 2: VCI >22 mm Colapsabilidad <50%		Uno de estos 2: VCI >22mm Colapsabilidad <50%		Cumple estos 2: VCI >22mm Colapsabilidad <50%
	LUS	<15 líneas B cuando se escanean 28 sitios		15-30 líneas B cuando se escanean 28 sitios		>30 líneas B cuando se escanean 28 sitios

LUS: Ecografía pulmonar (Lung ultrasound); PVY: Presión venosa yugular; RHY: Reflujo hepatoyugular; T6MM: Test de 6 minutos marcha; VCI: Vena cava inferior.

Mullens W, Damman K, Harjola VP, Mebazaa A, Brunner-La Rocca HP, Martens P, Testani JM. 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 Feb;21(2):137-155.

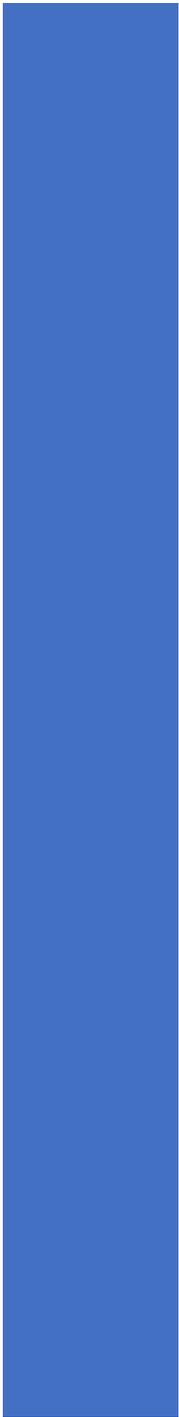
## ANEXO 2. DOSIS FÁRMACOS INOTROPOS Y VASOPRESORES. (PRESCRIPCIÓN ELECTRÓNICA).

Fármaco	Tasa de infusión
Dobutamina	2-20 µg/kg/min (beta+)
Dopamina	3-5 µg/kg/min; inotrópico (beta+) > 5µg/kg/min: (beta+), vasopresor (alfa+)
Levosimendan	0,1 µg/kg/min, que puede rebajarse a 0,05 o aumentarse a 0,2 µg/kg/min
Noradrenalina	0,2-1,0 µg/kg/min
Adrenalina	0,05-0,5 µg/kg/min

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 3. CRITERIOS PARA INDICACIÓN DE MONITORIZACIÓN CONTINUA CON TELEMETRÍA EN PACIENTES INGRESADOS CON IC.

- Paciente en situación de edema agudo de pulmón o shock cardiogénico en las 24 horas previas.
- Tratamiento activo con fármacos vasodilatadores, inotropos y/o vasopresores.
- Tratamiento activo con fármacos antiarrítmicos intravenosos.
- Taquiarritmias o bradiarritmias no controladas.
- Hipotensión (PAS <90 mmHg) o hipertensión mantenida (>180/110) nocontrolada.
- Paciente con síncope.
- Paciente con sospecha de eventos arrítmicos no documentados.
- Paciente con insuficiencia respiratoria aguda que precise alto flujo de oxígeno o ventilación mecánica no invasiva.



# **7. DF-CARD-07. ATENCIÓN AL PACIENTE HOSPITALIZADO POR INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA ESTABILIZADA**

**Daniel García Fuertes, Elena Villanueva Fernández, Erika Bencosme,  
Eduardo Martínez Litago.**



**ANEXO 1. PROTOCOLO DE CONTROL CONSTANTES Y DE AJUSTE DE MEDICACIÓN MÁS FRECUENTEMENTE USADA EN PACIENTES INGRESADOS CON DIAGNÓSTICO DE INSUFICIENCIA CARDÍACA.**

Constantes	Periodicidad				Límite inferior de alarma	Límite superior de alarma
	Ingreso	6h post Ingreso	c/ 8h	c/24h		
Presión Arterial					<90 mmHg	>150 mmHg
Frecuencia Cardíaca					<50 lpm	>110 lpm
Saturación O2					<90%	
Diuresis		*En pacientes con congestión persistente al ingreso			<100-150 ml/h (ingreso) <500ml/turno	
Peso						
Electrocardiograma						

**Fármacos que mejoran el pronóstico de la insuficiencia cardiaca (disminución reingreso y mortalidad)**

**NO omitir dosis sin consultar previamente (Siempre se valorará reducir dosis antes que suspender)**

			Motivo para NO administrar dosis
Betabloqueantes	Bisoprolol Metoprolol	Carvedilol Nebivolol	Hipotensión o bradicardia sintomática*
ARNI	Sacubritil/Valsartan		Hipotensión sintomática* Tos seca persistente (IECAs) Potasio >5,5 mEq/L Deterioro función renal (incremento 50% Creatinina)
IECAs	Enalapril, Ramipril Captopril	Lisinopril Trandolapril	
ARM	Espironolactona	Eplerenona	
ARA-2	Candesartan Losartan	Valsartan	
ISGLT-2	Dapaglifozina	Empaglifozina	
			Infección genitourinaria Hipoglucemia* Hipotensión sintomática*

\*Suspender o disminuir antes otros fármacos que pueden provocar este efecto secundario

## Otros fármacos que mejoran el pronóstico de la insuficiencia cardiaca

Puede omitirse dosis y comunicarlo posteriormente

### Motivo para NO administrar dosis

Inhibidores Canal If	Ivabradina		FC <50 lpm Bradicardia sintomática
Digitálicos	Digoxina		FC <55 lpm Náuseas o vómitos
Hidraalazina/ Nitratos	Hidralazina/Dinitrato de Isosorbide		Hipotensión (PAS <90mmHg) Rash/Urticaria
Estimuladores receptor GCs	Vericiguat		Hipotensión (PAS <90mmHg)

## Fármacos que NO mejoran el pronóstico

Puede omitirse dosis y debe valorarse si son o no necesarios

### Motivo para NO administrar dosis

Antagonistas del calcio DHP	Amlodipino Manidipino	Barnidipino Lercanidipino	Hipotensión Cefalea
Nitratos	Parches Nitroglicerina	Mononitrato de Isosorbide	Hipotensión Cefalea
Alfabloqueantes	Doxazosina		Hipotensión

## Fármacos CONTRAINDICADOS en insuficiencia cardiaca

NO administrar y consultar

Antagonistas del calcio no DHP	Verapamilo	Diltiazem	(IC con FEVI reducida)
AINEs	Ibuprofeno Dexketoprofeno	Naproxeno Ketorolaco	

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 2. VALORACIÓN DE LA CONGESTIÓN.

Variable		Congestión				
		Euvolemia				
Congestión Clínica	Ortopnea	Ninguna		Leve	Moderada	Grave
	PVY (cm)	<8 y RHY-	<8	8-10 ó RHY+	11-15	>16
	Hepatomegalia	Ausente		Borde hepático	Hepatomegalia moderada pulsátil	Gran hepatomegalia blanda
	Edema	Ninguno		+1	+2	+3/+4
	T6MM	>400m	300-400m	200-300m	100-200m	<100m
Valoración técnica	NTproBNP (pg/mL)	<400		400-1500	1500-3000	>3000
	Radiografía torax	Limpia		Cardiomegalia	Congestión venosa pulmonar. Pequeños derrames pleurales	Edema alveolar o intersticial
	VCI	Ninguno de estos 2: VCI >22 mm Colapsabilidad <50%		Uno de estos 2: VCI >22mm Colapsabilidad <50%		Cumple estos 2: VCI >22mm Colapsabilidad <50%
	LUS	<15 líneas B cuando se escanean 28 sitios		15-30 líneas B cuando se escanean 28 sitios		>30 líneas B cuando se escanean 28 sitios

LUS: Ecografía pulmonar (Lung ultrasound); PVY: Presión venosa yugular; RHY: Reflujo hepatoyugular; T6MM: Test de 6 minutos marcha; VCI: Vena cava inferior.

Mullens W, Damman K, Harjola VP, Mebazaa A, Brunner-La Rocca HP, Martens P, Testani JM. 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 Feb;21(2):137-155.

### ANEXO 3. POSIBLES ETIOLOGÍAS DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA.

Causa	Modos de presentación	Exploraciones específicas
Enfermedad coronaria	<p>Infarto agudo de miocardio</p> <p>Angina o equivalente anginoso</p> <p>Arritmias</p>	<p>Coronariografía</p> <p>TAC coronario</p> <p>Test de isquemia con imagen (Eco, SPECT, RMC)</p>
Hipertensión	<p>Insuficiencia Cardíaca con FEVI preservada</p> <p>HTA maligna/Edema agudo de pulmón</p>	<p>MAPA</p> <p>Metanefrinas en plasma, Imagen arterias renales</p> <p>Renina y aldosterona</p>
Enfermedad Valvular	<p>Primaria (p.ej. estenosis aórtica)</p> <p>Secundaria (p.ej. insuficiencia mitral funcional)</p> <p>Enfermedad valvular congénita</p>	<p>Ecocardiograma TE/estrés</p>
Arritmias	<p>Taquicardias auriculares</p> <p>Taquicardias ventriculares</p>	<p>Monitorización ECG ambulatoria</p> <p>EEF, si indicado</p>
Miocardiopatías	<p>Todas</p> <p>MC Dilatada</p> <p>MC Hipertrófica</p> <p>MC Restrictiva</p> <p>MC Arritmogénica</p> <p>MC Periparto</p> <p>Tako Tsubo</p> <p>Tóxicos: Alcohol, cocaína, hierro, cobre</p>	<p>RMC, estudio genético</p> <p>Cateterismo izquierdo/derecho</p> <p>Buscar tóxicos, Función hepática, GGT</p>
Cardiopatías congénitas	<p>Trasposición de grandes arterias congénitamente corregida o reparada</p> <p>Cortocircuitos</p> <p>Fallot reparado</p> <p>Anomalía de Ebstein</p>	<p>RMC</p>

Infeciosas	Miocarditis viral Enfermedad de Chagas VIH Enfermedad de Lyme	RMC, BEM  Serología
Fármacos	Antraciclinas Trastuzumab Inhibidores VEGF Inhibidores de puntos de control inmunitario Inhibidores del proteasoma Inhibidores RAF + MEK	
Infiltrativas	Amilodosis  Sarcoidosis  Neoplásica	Electroforesis en suero y cadenas ligeras, Proteinuria Bence-Jones, Gammagrafía pirofosfatos, RMC, PET-TC, BEM ECA suero, RMC, PET-FDG, TC torácico, BEM RMC, BEM
Enfermedades por depósito	Hemocromatosis  Fabry  Enfermedades por depósito de glucógeno	Perfil férrico, genética, RMC (T2*), BEM  $\alpha$ -galactosidasa A, genética, RMC (T1 mapping)
Enfermedad Endomiocárdica	Radioterapia Fibrosis endomiocárdica/ Eosinofilia Carcinoide	RMC BEM  5-HIAA en orina 24 horas
Enfermedad Pericárdica	Calcificación  Infiltrativa	TC torácico, RMC, cateterismo izquierdo/ derecho
Metabólicas	Enfermedad endocrinológica  Enfermedades nutricionales (tiamina, vitamina B1, déficit selenio)  Enfermedad autoinmune	Función tiroidea, metanefinas en plasma, renina y aldosterona, cortisol Medición en plasma  ANA, ANCA, Reumatología
Enfermedad Neuromuscular	Ataxia de Friedreich  Distrofia miotónica	Estudio de conducción nerviosa, electromiograma, genética. Ck, electromiograma, genética

## ANEXO 4. CHECK LIST PRE-ALTA

La transición es un proceso asistencial organizado cuyo objetivo es evitar hospitalizaciones y ralentizar la progresión de la enfermedad. Su duración es variable, al menos 30 días. Comienza en cuanto exista estabilidad hemodinámica y los signos congestivos se encuentren en fase de mejoría, sin precisar infusión continua de fármacos.

Hospitalización

FEVI

Tratamiento optimizado

FEVI <50%	FEVI >50%
Betabloqueantes INRA o IECA ARM ISGLT2	ISGLT2

Paciente estable

Estabilidad hemodinámica  
Mejoría de la congestión  
No precisa infusión continua de fármacos

Comorbilidades

Identificadas y tratadas  
Déficit de hierro, diabetes mellitus,  
fibrilación auricular, malnutrición...

Precipitantes

Identificados y controlados  
Arritmias, hipertensión arterial,  
infecciones, abandonos de tratamiento...

Etiología

Identificada y tratada  
Arritmias, hipertensión arterial, genética,  
enfermedad coronaria, amiloidosis...

Informe y control pre-alta

- Resolución de la congestión
- Función renal e iones estables
- NTproBNP
- FC <70 lpm (Pacientes con ICFer en RS)
- Registro de PA, FC y peso
- Entrega hoja recomendaciones

- Educación sanitaria iniciada (Autocuidado, signos de alarma, ejercicio y nutrición, efectos secundarios fármacos)
- Cita de revisión precoz
- Inclusión en proceso de seguimiento



- ✓ Evaluación funcional y de los signos y síntomas de congestión
- ✓ Recoger las constantes básicas (PA, FC, peso)



- ✓ BQ y hemograma: función renal y hepática, electrolitos, anemia, déficit de hierro e infecciones, NT-proBNP
- ✓ Estratificación del riesgo



- ✓ Optimización de dosis de los fármacos modificadores con evidencia pronóstica
- ✓ Re-evaluar la dosis de diurético necesaria
- ✓ Revisar conciliación terapéutica y adherencia



- ✓ Fortalecer medidas no farmacológicas, en particular ejercicio y dieta, preferentemente en un programa de REHABILITACIÓN CARDIACA



### Objetivos

- ✓ Ausencia de progresión de síntomas congestivos
- ✓ Estabilidad hemodinámica
- ✓ Función renal y electrolitos estables
- ✓ Conocimientos en autocuidado y adherencia al tratamiento
- ✓ Si FEVI reducida: fármacos basados en la evidencia deberían a dosis máximas toleradas y preferiblemente ≥50% de la dosis máxima recomendada

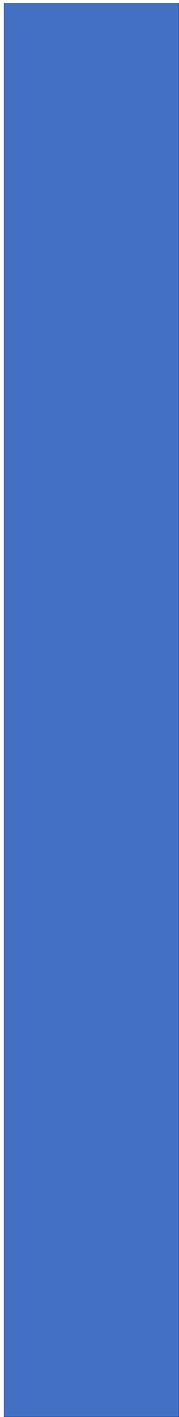


### Registrar

- ✓ Dificultades identificadas en el proceso
- ✓ Indicaciones de la optimización realizada de fármacos
- ✓ Cómo actuar en caso de signos de alarma o descompensación
- ✓ Métodos de contacto con el especialista de referencia y responsables del cuidado del paciente
- ✓ Riesgo residual del paciente y si es o no candidato a terapias avanzadas

BQ: Bioquímica; FC: Frecuencia cardiaca; FEVI: Fracción de eyección del ventrículo izquierdo; ICFer: Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; IECA: Inhibidores de la enzima convertora de angiotensina; INRA: Inhibidores de neprilisina y del receptor de angiotensina; ISGLT2: Inhibidores cotransportador sodio/glucosa tipo 2; PA: Presión arterial; RS: Ritmo sinusal.

Adaptado de *Decálogo para la transición del paciente hospitalizado con insuficiencia cardíaca* (Sociedad Española de Cardiología y Asociación de Insuficiencia cardiaca) y *Paciente hospitalizado por IC, Consideraciones antes del alta* (Sociedad Española de Medicina Interna, Grupo de Insuficiencia Cardiaca y Fibrilación Auricular)



# **8. DF-CARD-08. SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON DIAGNÓSTICO DE INSUFICIENCIA CARDIACA**

**Daniel García Fuertes, Elena Villanueva Fernández, Erika Bencosme,  
Eduardo Martínez Litago, Asunción Rodríguez Cubero, Inmaculada Guerado Espinosa.**

# DF-CARD-08 SEGUIMIENTO DEL PACIENTE CON DIAGNÓSTICO DE INSUFICIENCIA CARDIACA

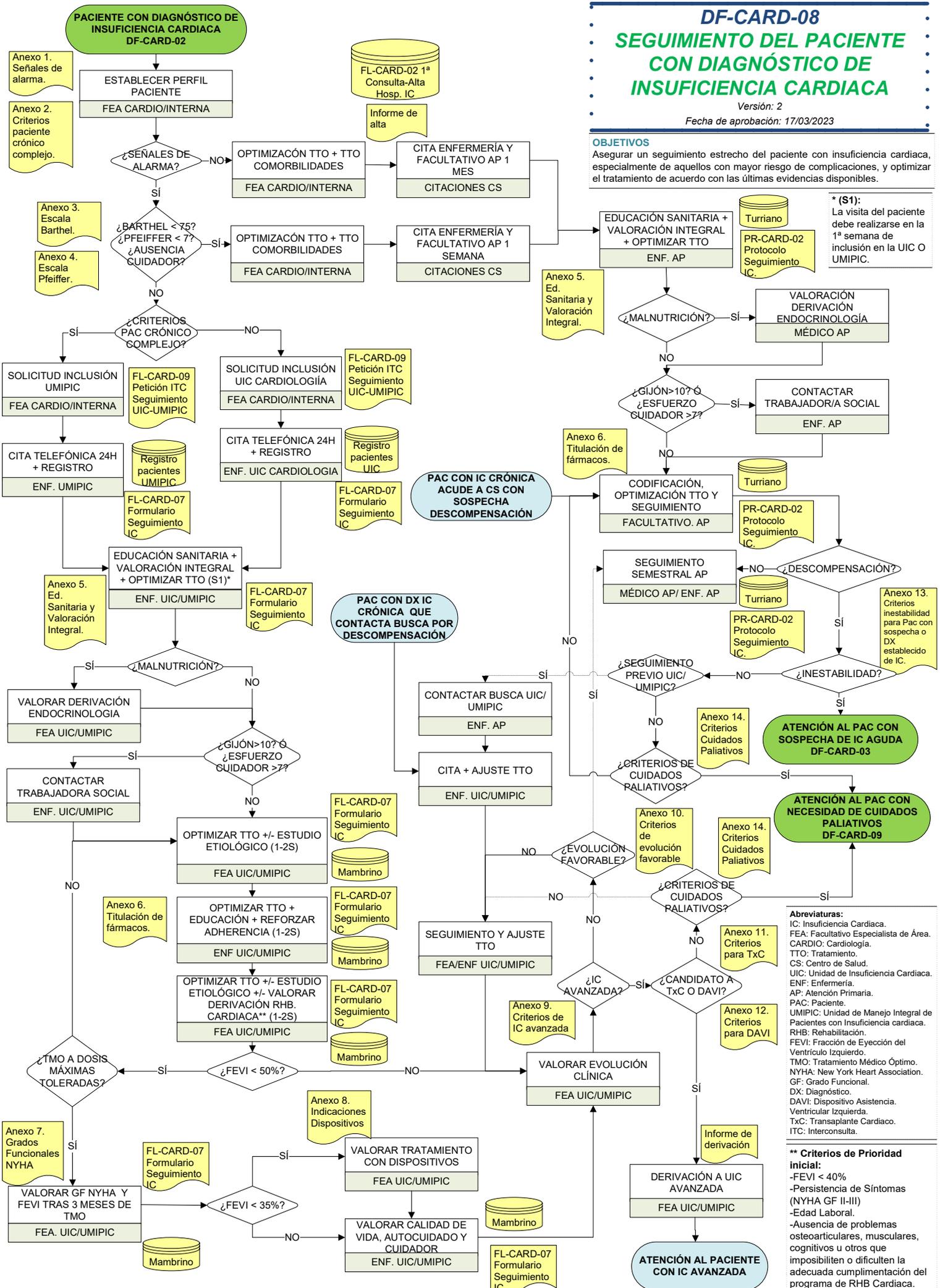
Versión: 2

Fecha de aprobación: 17/03/2023

## OBJETIVOS

Asegurar un seguimiento estrecho del paciente con insuficiencia cardiaca, especialmente de aquellos con mayor riesgo de complicaciones, y optimizar el tratamiento de acuerdo con las últimas evidencias disponibles.

**\* (S1):**  
La visita del paciente debe realizarse en la 1ª semana de inclusión en la UIC O UMIPIC.



**Abreviaturas:**  
 IC: Insuficiencia Cardiaca.  
 FEA: Facultativo Especialista de Área.  
 CARDIO: Cardiología.  
 TTO: Tratamiento.  
 CS: Centro de Salud.  
 UIC: Unidad de Insuficiencia Cardiaca.  
 ENF: Enfermería.  
 AP: Atención Primaria.  
 PAC: Paciente.  
 UMIPIC: Unidad de Manejo Integral de Pacientes con Insuficiencia cardiaca.  
 RHB: Rehabilitación.  
 FEVI: Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo.  
 TMO: Tratamiento Médico Óptimo.  
 NYHA: New York Heart Association.  
 GF: Grado Funcional.  
 DX: Diagnóstico.  
 DAVI: Dispositivo Asistencia Ventricular Izquierda.  
 Tx: Transplante Cardiaco.  
 ITC: Interconsulta.

**\*\* Criterios de Prioridad inicial:**  
 -FEVI < 40%  
 -Persistencia de Síntomas (NYHA GF II-III)  
 -Edad Laboral.  
 -Ausencia de problemas osteoarticulares, musculares, cognitivos u otros que imposibiliten o dificulten la adecuada cumplimentación del programa de RHB Cardiaca.

## ANEXO 1. SEÑALES DE ALARMA.

- Ingreso reciente por insuficiencia cardiaca.
- Elevación marcada de péptidos natriuréticos.
- FEVI <50%.
- Sospecha de etiología específica con implicaciones pronósticas o terapéuticas.
- Múltiples consultas en Urgencias.

## ANEXO 2. CRITERIOS PACIENTE CRÓNICO COMPLEJO.

Se considerarán pacientes crónicos complejos los pacientes que presenten dos o más de enfermedades crónicas de las siguientes:

### **Categoría A:**

A1. Insuficiencia cardiaca que en situación de estabilidad clínica haya estado en grado II de la NYHA (síntomas con actividad física habitual).

A2. Cardiopatía isquémica.

### **Categoría B:**

B1. Vasculitis y Enfermedades autoinmunes sistémicas.

B2. Enfermedad renal crónica definida por filtrado glomerular < 60 ml/min o índice de albúmina creatinina > 30 mg/g.

### **Categoría C**

C1. Enfermedad respiratoria crónica que en situación de estabilidad clínica haya estado con disnea grado 2 de la MRC (disnea a paso habitual en llano) o FEV1 < 70%, o saturación de O<sub>2</sub> ≤ 90%.

### **Categoría D**

D1. Enfermedad inflamatoria intestinal.

D2. Hepatopatía crónica con datos de insuficiencia hepatocelular o hipertensión portal.

### **Categoría E**

E1. Ataque cerebrovascular.

E2. Enfermedad neurológica con déficit motor permanente que provoque una limitación para las actividades básicas de la vida diaria (Índice de Barthel inferior a 60).

E3. Enfermedad neurológica con deterioro cognitivo persistente, al menos moderado.

### **Categoría F**

F1. Arteriopatía periférica sintomática.

F2. Diabetes mellitus con retinopatía proliferativa o neuropatía sintomática.

### **Categoría G**

G1. Anemia crónica por pérdidas digestivas o hemopatía adquirida no subsidiaria de tratamiento curativo que presente Hb < 10 g/dl en dos determinaciones separadas más de tres meses.

### **Categoría H**

H1. Enfermedad osteoarticular crónica que provoque, por sí misma, una limitación para que el paciente pueda trasladarse, por sí mismo, con seguridad de la cama al sillón o silla de ruedas. Con Barthel menor de 60.

H2. Haber presentado una fractura de cadera osteoporótica.

Además deben cumplir al menos uno de los criterios de complejidad entre los siguientes :

-Trastorno mental grave (esquizofrenia, psicosis maniaco-depresiva, depresión mayor).

Polimedicación extrema (10 o más principios activos de prescripción crónica)

-Riesgo social familiar (puntuación en la escala de Gijón mayor a 10 puntos ).

-Úlceras por presión en estadio II ó superior.

-Delirium actual o episodios de delirium en ingresos hospitalarios previos.

-Desnutrición (IMC < 18.5).

-Alimentación por sonda de prescripción crónica (3 ó más meses ).

-Dos o más ingresos hospitalarios en los 12 meses previos.

-Alcoholismo.

### ANEXO 3. ÍNDICE BARTHEL (ACTIVIDADES BÁSICAS DE LA VIDA DIARIA).

Parámetro	Situación del paciente	Puntuación
Comer	Totalmente independiente	10
	Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc	5
	Dependiente	0
Lavarse	Independiente: entra y sale solo del baño	5
	Dependiente	0
Vestirse	Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	Necesita ayuda	5
	Dependiente	0
Aseo personal	Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	Dependiente	0
Deposiciones	Continencia normal	10
	Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	Incontinencia	0
Micción	Continencia normal	10
	Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar e la sonda	5
	Incontinencia	0
Uso del sanitario	Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa...	10
	Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	Dependiente	0
Movilización dentro del domicilio	Independiente para ir del sillón a la cama	15
	Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
	Dependiente	0
Movilización fuera del domicilio	Independiente, camina solo 50 metros	15
	Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 mentros	10
	Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	Dependiente	0
Utilización de escaleras	Independiente para bajar y subir escaleras	10
	Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	Dependiente	0
<b>Total</b>		

## ANEXO 4. TEST DE PFEIFFER (CRIBADO DE DETERIORO COGNITIVO).

### Questionario breve de la función cognitiva (test de Pfeiffer, versión española; SPMSQ-VE)

Instrucciones: Haga las preguntas 1 a 10 de la siguiente lista y anote todas las respuestas. Haga la pregunta nº4A solo si el paciente no tiene teléfono. Anote el número total de errores tras realizar las 10 preguntas. Las respuestas han de darse sin ningún calendario, periódico, certificado de nacimiento o cualquier ayuda que refresque la memoria.

1. ¿Qué día es hoy? Día\_\_\_\_\_ Mes\_\_\_\_\_ Año\_\_\_\_\_
  2. ¿Qué día de la semana es hoy?
  3. ¿Dónde estamos ahora?
  4. ¿Cuál es su número de teléfono?  
4A. ¿Cuál es su dirección? (preguntar sólo si el paciente no tiene teléfono)
  5. ¿Cuántos años tiene?
  6. ¿Cuál es la fecha de nacimiento? (Día, mes, año)
  7. ¿Quién es ahora el presidente del gobierno?
  8. ¿Quién fue el anterior presidente de gobierno?
  9. ¿Cuáles son los dos apellidos de su madre?
  10. Vaya restando de 3 en 3 al número 20 hasta llegar al 0
- Número total de errores: \_\_\_\_\_

## ANEXO 5. EDUCACIÓN SANITARIA Y VALORACIÓN INTEGRAL.

1. Entrega de tarjeta/número de contacto.
2. Identificar cuidador.
3. Realización de educación sanitaria y entrega de hoja de recomendaciones para pacientes con insuficiencia cardiaca.
4. Entrega de libreta para control de constantes (Presión arterial, frecuencia cardiaca, peso, estado general).
5. Registro de grado funcional NYHA y constantes.
6. Realización de tests:
  - a. Calidad de vida (Minnesota living with heart Failure)
  - b. Autocuidado en insuficiencia cardiaca
  - c. Estado nutricional (Protocolo de cribado y abordaje nutricional en paciente mayor con Insuficiencia Cardiaca)
  - d. Situación Sociofamiliar (Escala de Gijón)
  - e. Índice de esfuerzo del cuidador

### A) ESCALA DE CALIDAD DE VIDA (MINNESOTA LIVING WITH HEART FAILURE).

- Las siguientes preguntas se refieren a la manera en que la insuficiencia cardiaca (problemas de corazón) le ha impedido vivir como a usted le hubiera gustado durante el último mes.
- A continuación se describen diferentes maneras en que la insuficiencia cardiaca afecta a algunas personas. Si está seguro de que alguna pregunta no corresponde a su situación o de que no está relacionada con su insuficiencia cardiaca, rodee el 0 con un círculo y pase a la siguiente pregunta.
- Si alguna de las siguientes situaciones le ha ocurrido a usted, entonces rodee un número con un círculo que indique en qué medida le ha impedido vivir como a usted le hubiera gustado. Recuerde que todas las preguntas han de estar contestadas.
- El cuestionario lo ha de completar en la consulta, con ayuda de la enfermera si lo precisa y devolverlo antes de marcharse.

	NO	MUY POCO MUCHÍSIMO				
1: Le ha provocado hinchazón de tobillos, piernas.	0	1	2	3	4	5
2: ¿Le ha obligado a sentarse o tumbarse o acostarse durante el día?	0	1	2	3	4	5
3: ¿Le ha costado caminar o subir escaleras?	0	1	2	3	4	5
4: ¿Le ha costado hacer el trabajo de la casa o el jardín?	0	1	2	3	4	5
5: Le ha sido difícil ir a sitios alejados de su casa	0	1	2	3	4	5
6: ¿Le ha costado dormir por la noche?	0	1	2	3	4	5
7: ¿Le ha costado relacionarse o hacer cosas con su familia o amigos?	0	1	2	3	4	5
8: Le ha sido difícil ejercer su profesión	0	1	2	3	4	5
9: Le ha costado realizar pasatiempos, deportes o aficiones	0	1	2	3	4	5
10: ¿Le ha dificultado su actividad sexual?	0	1	2	3	4	5
11: ¿Le ha obligado a comer menos de las cosas que le gustan?	0	1	2	3	4	5
12: ¿Le ha provocado que le falta el aire para respirar?	0	1	2	3	4	5
13: ¿Le ha hecho sentirse cansado, fatigado o con poca energía?	0	1	2	3	4	5
14: Le ha obligado a permanecer ingresado en el hospital	0	1	2	3	4	5
15: ¿Le ha ocasionado gastos adicionales por su enfermedad?	0	1	2	3	4	5
16: ¿Los medicamentos le han causado algún efecto secundario?	0	1	2	3	4	5
17: ¿Le ha hecho sentirse una carga para su familia o amigos?	0	1	2	3	4	5
18: ¿Le ha hecho sentir que perdía el control sobre su vida?	0	1	2	3	4	5
19: ¿Le ha hecho sentirse preocupado?	0	1	2	3	4	5
20: ¿Le ha costado concentrarse o acordarse de las cosas?	0	1	2	3	4	5
21: ¿Le ha hecho sentirse deprimido?	0	1	2	3	4	5
<b>PUNTUACIÓN TOTAL</b>						

## B) ESCALA EUROPEA DE VALORACIÓN DEL AUTOCUIDADO.

Esta escala contiene afirmaciones acerca del nivel de autocuidado en insuficiencia cardiaca. Responda con sinceridad a las siguientes afirmaciones. Haga un círculo en el número 1 si está completamente de acuerdo con la afirmación (es decir, si hace siempre lo que se comenta). Haga un círculo en los números del 2 al 4 para respuestas intermedias. Aunque no esté seguro por completo en alguna cuestión marque la respuesta que crea más ajustada a su situación.

	Completamente de acuerdo Siempre			Completamente en desacuerdo Nunca	
	1	2	3	4	5
1. Me peso cada día	1	2	3	4	5
2. Si siento ahogo (disnea), me paro y descanso	1	2	3	4	5
3. Si mi dificultad respiratoria (disnea) aumenta, contacto con mi doctor o enfermera	1	2	3	4	5
4. Si mis pies/piernas comienzan a hincharse más de lo habitual, contacto con mi doctor o enfermera	1	2	3	4	5
5. Si aumento 2kg en una semana, contacto con mi doctor o enfermera	1	2	3	4	5
6. Limito la cantidad de líquidos que bebo (no más de 1,5-2litros)	1	2	3	4	5
7. reposo un rato durante el día	1	2	3	4	5
8. Si experimento aumento de fatiga (cansancio), contacto con mi doctor o enfermera	1	2	3	4	5
9. Realizo una dieta baja en sal	1	2	3	4	5
10. Tomo toda la medicación como me han indicado	1	2	3	4	5
11. Me vacuno contra la gripe todos los años	1	2	3	4	5
12. Hago ejercicio regularmente	1	2	3	4	5

# C) PROTOCOLO DE CRIBADO Y ABORDAJE NUTRICIONAL EN PACIENTE MAYOR CON INSUFICIENCIA CARDIACA

## Escala de valoración nutricional mini nutritional assessment (MNA)

### CRIBAJE

**A. ¿Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses?**

- 0= Ha comido mucho menos  
1= Ha comido menos  
2= Ha comido igual

**B. Pérdida reciente de peso (< 3 meses)**

- 0= Pérdida de peso > 3 kg  
1= No lo sabe  
2= Pérdida de peso entre 1 y 3 kg  
3= No ha habido pérdida de peso

**C. Movilidad**

- 0= De la cama al sillón  
1= Autonomía en el interior  
2= Sale del domicilio

**D. ¿Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses?**

- 0= Si  
2= No

**E. Problemas neuropsicológicos**

- 0= Demencia o depresión grave  
1= Demencia leve  
2= Sin problemas psicológicos

**F1. Índice de masa corporal (IMC)**

- 0= IMC < 19  
1= IMC 19-21  
2= IMC 21-23  
3= IMC > 23

Si el índice de masa corporal no esta disponible, sustituya la pregunta F1 con la F2. No conteste a la pregunta F2 si ha podido contestar a la F1.

**F2. Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm)**

- 0= CP < 31  
3= CP ≥ 31

**Evaluación del cribaje**

**12-14 puntos: ESTADO NUTRICIONAL NORMAL**

**8-11 puntos: RIESGO DE MALNUTRICIÓN**

**0-7 puntos: MALNUTRICIÓN**

Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006;10:456-465.  
Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J. Gerontol 2001;56A: M366-377.  
Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10:466-487. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment Short-Form (MNA®-SF): A practical tool for identification of nutritional status. J Nutr Health Aging 2009; 13:782-788.  
© Societé des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.  
© Societé des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2009.  
Para más información: www.mna-elderly.com

## EAT-10: Eating Assesment Tool Despistaje de la Disfagia

Responda cada pregunta escribiendo en el recuadro el número de puntos. ¿Hasta que punto usted percibe los siguientes problemas?

**1. Mi problema para tragar me ha llevado a perder peso**  
0 (Ningún problema) – 1 – 2 – 3 – 4 (es un problema serio)

**2. Mi problema para tragar interfiere con mi capacidad para comer fuera de casa.**  
0 (Ningún problema) – 1 – 2 – 3 – 4 (es un problema serio)

**3. Tragar líquidos me supone un esfuerzo extra.**  
0 (Ningún problema) – 1 – 2 – 3 – 4 (es un problema serio)

**4. Tragar sólidos me supone un esfuerzo extra.**  
0 (Ningún problema) – 1 – 2 – 3 – 4 (es un problema serio)

**5. Tragar pastillas me supone un esfuerzo extra.**  
0 (Ningún problema) – 1 – 2 – 3 – 4 (es un problema serio)

**6. Tragar es doloroso.**  
0 (Ningún problema) – 1 – 2 – 3 – 4 (es un problema serio)

**7. El placer de comer se ve afectado por mi problema para tragar.**  
0 (Ningún problema) – 1 – 2 – 3 – 4 (es un problema serio)

**8. Cuando trago, la comida se pega en mi garganta.**  
0 (Ningún problema) – 1 – 2 – 3 – 4 (es un problema serio)

**9. Toso cuando como.**  
0 (Ningún problema) – 1 – 2 – 3 – 4 (es un problema serio)

**10 Tragar es estresante.**  
0 (Ningún problema) – 1 – 2 – 3 – 4 (es un problema serio)

**Sume el número de puntos y escriba la puntuación total en los recuadros.**

**Puntuación total (máximo 40 puntos)**

Si la puntuación total que obtuvo es mayor o igual a 3, usted puede presentar problemas para tragar de manera eficaz y segura. Le recomendamos que comparta los resultados del EAT-10 con su médico.

Belafsky et al. Validity and Reliability of the Eathing Assessment Tool (EAT-10). Annals of Otology Rhinology & Laryngology. 2008; 117 (12):919-24.

## Sarcopenia (Cuestionario SARC-F): Puntuaciones ≥ 4: riesgo elevado de sufrir sarcopenia

Fuerza	¿Qué dificultad encuentra en levantar 4,5 kg?	0: Ninguna 1: Alguna 2: Mucha o incapaz
Asistencia andando	Qué dificultad encuentra en cruzar una habitación?	0: Ninguna 1: Alguna 2: Mucha, usando auxiliares o Incapaz
Levantarse de una silla	¿Qué dificultad encuentra para trasladarse desde una silla/cama?	0: Ninguna 1: Alguna 2: Mucha o incapaz sin ayuda
Subir escaleras	¿Qué dificultad encuentra en subir un tramo de diez escalones?	0: Ninguna 1: Alguna 2: Mucha o incapaz
Caídas	¿Cuántas veces se ha caído en el pasado año?	0: Ninguna 1: 1-3 veces 2: ≥4 veces

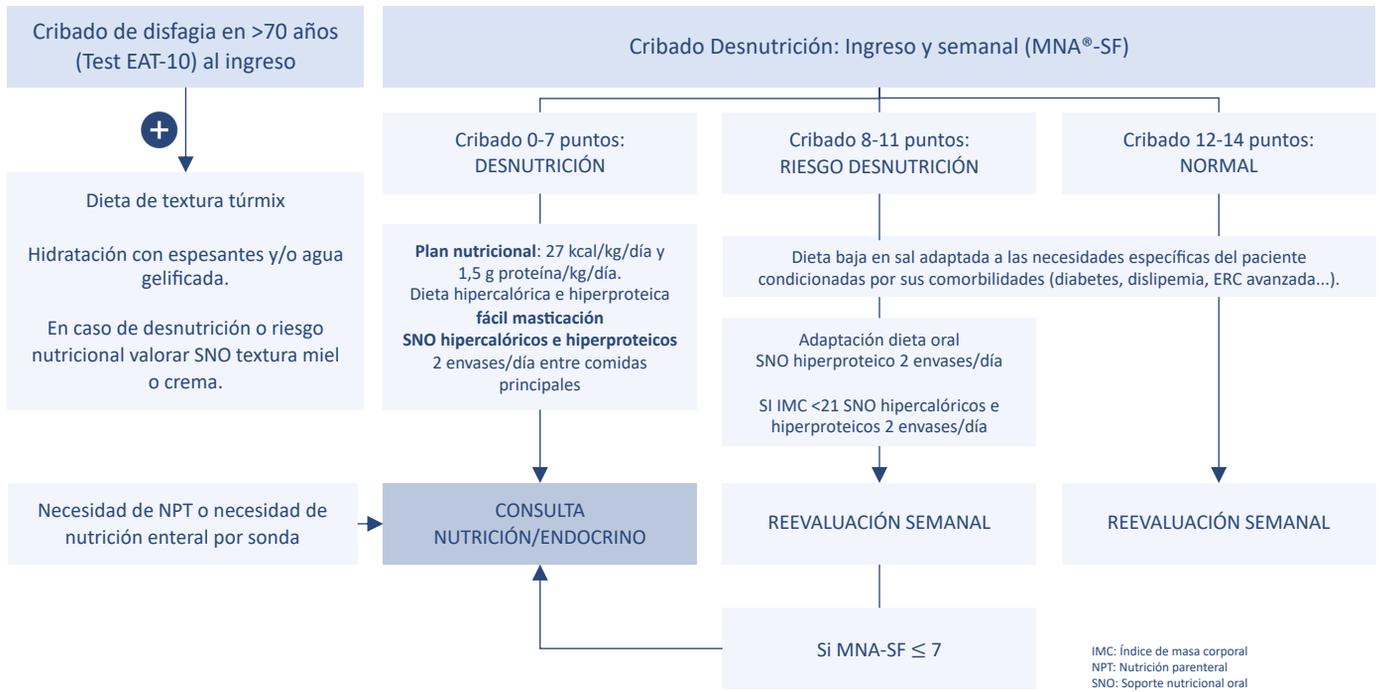
Cruz-Jentoft AJ et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. age Ageing. 2019;48(1):16-31.

Adaptado de Ayesta López A, Pérez Rivera JA, Joaquín Ortiz C y Gutiérrez Rodríguez J. Protocolo de cribado y abordaje nutricional en paciente mayor con Insuficiencia Cardiaca (Sociedad Española de Cardiología y Sección de Cardiología Geriátrica)

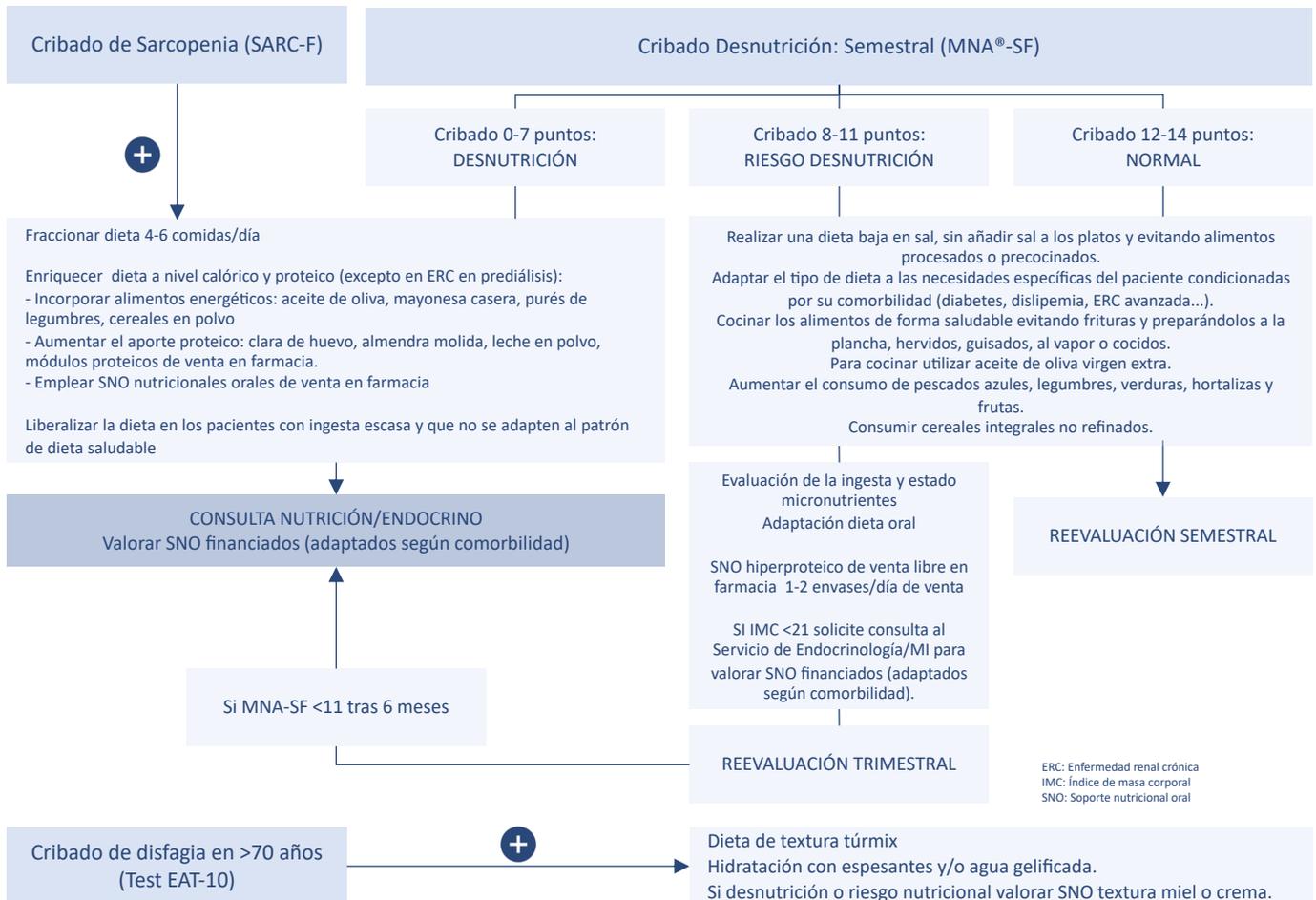
## ABORDAJE NUTRICIONAL EN PACIENTES CON INSUFICIENCIA CARDÍACA

- ✓ Realizar cribado MNA®-SF, SARC-F y si > 70 años cribado de disfagia (EAT-10)
- ✓ Registrar datos antropométricos: peso actual, % peso perdido, IMC
- ✓ Valorar determinaciones analíticas específicas: albúmina, prealbúmina, HbA1c, proteína C, minerales (sodio, potasio, fosfato), vitaminas (tiamina), oligoelementos (Hierro).

### PACIENTE HOSPITALIZADO CON IC



### PACIENTE AMBULATORIO O PREALTA CON IC



## D) ESCALA DE VALORACIÓN SOCIOFAMILIAR DE GIJÓN.

- Permite la detección de situaciones de riesgo o problemática social.
- Su principal utilidad no es definir un riesgo social sino detectar dimensiones deficientes.
- En cualquier caso, se considerará que el punto de corte para la detección de riesgo social es 16.

<b>SITUACIÓN FAMILIAR</b>	
Vive con familia sin dependencia físico/psíquica.	1
Vive con cónyuge de similar edad.	2
Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia.	3
Vive solo y tiene hijos próximos.	4
Vive solo y carece de hijos o viven alejados.	5
<b>SITUACIÓN ECONÓMICA</b>	
Más de 1.5 veces el salario mínimo.	1
Desde 1.5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusive.	2
Desde el salario mínimo a pensión mínima contributiva.	3
LISMI – FAS – Pensión no contributiva.	4
Sin ingresos o inferiores al apartado anterior (“4”).	5
<b>VIVIENDA</b>	
Adecuada a necesidades.	1
Barrera arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas estrechas, baños, ...).	2
Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (sin baño completo, agua caliente, calefacción, ...).	3
Ausencia de ascensor, teléfono.	4
Vivienda inadecuada (chabolas, vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos).	5
<b>RELACIONES SOCIALES</b>	
Relaciones sociales.	1
Relación social sólo con familia y vecinos.	2
Relación social sólo con familia o vecinos.	3
No sale del domicilio, recibe visitas.	4
No sale y no recibe visitas.	5
<b>APOYO DE LA RED SOCIAL</b>	
Con apoyo familiar y vecinal.	1
Voluntariado social, ayuda domiciliaria.	2
No tiene apoyo.	3
Pendiente del ingreso en residencia geriátrica.	4
Tiene cuidados permanentes.	5

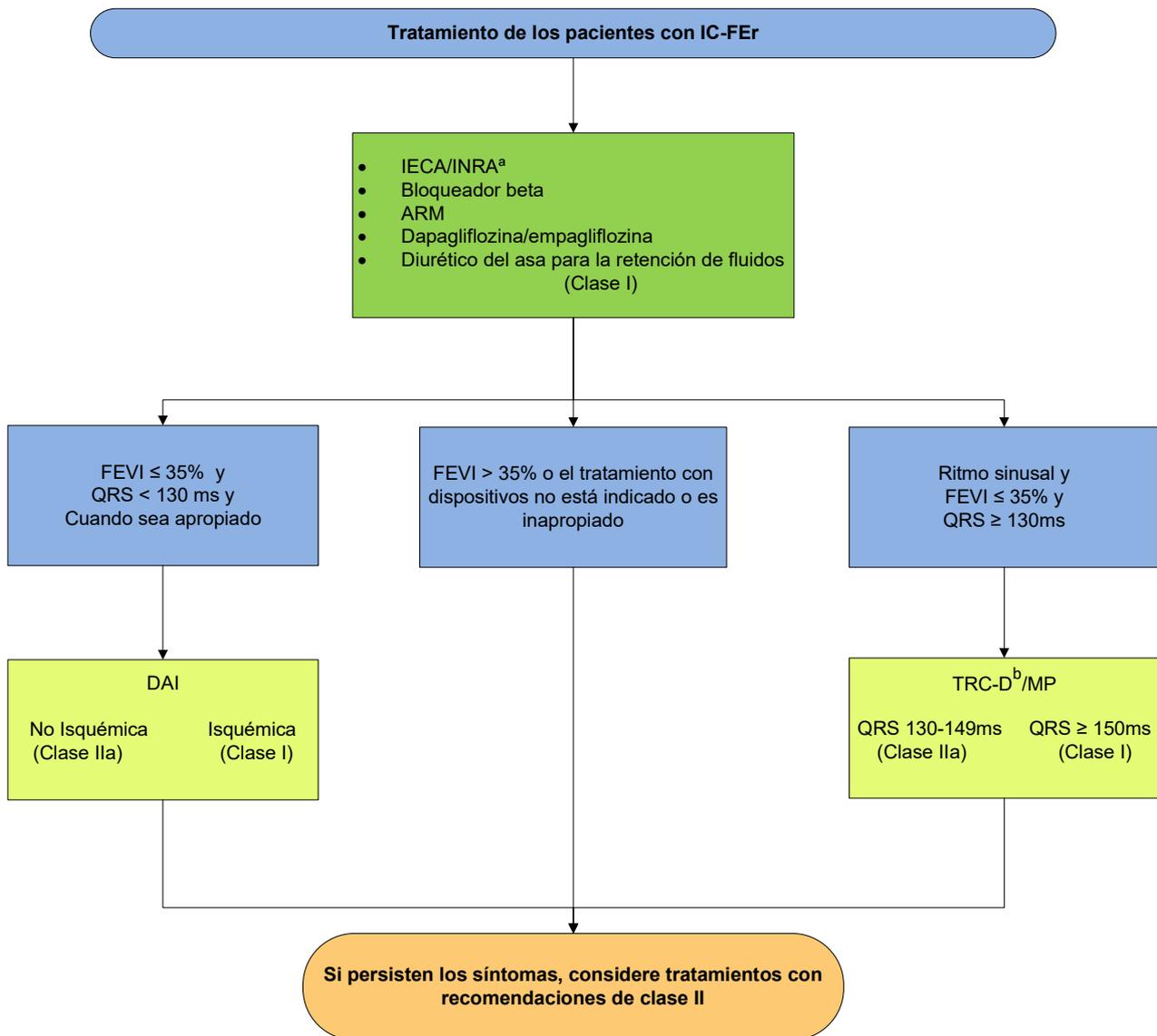
## E) ÍNDICE DE ESFUERZO DEL CUIDADOR.

- Mide la carga de trabajo percibida y el esfuerzo que supone el abordaje de los cuidados por los cuidadores familiares.
- Cada respuesta afirmativa puntúa 1 punto.
- Una puntuación igual o mayor a 7 puntos sugiere un esfuerzo elevado.

1. Tiene trastornos de sueño (Ej. porque el paciente se acuesta y se levanta o pasea por la casa de noche).
2. Es un inconveniente (Ej. Porque la ayuda consume mucho tiempo o se tarda mucho en proporcionar).
3. Representa un esfuerzo físico (Ej. hay que sentarlo, levantarlo de una silla).
4. Supone una restricción (Ej. porque ayudar limita el tiempo libre o no puede hacer visitas).
5. Ha habido modificaciones en la familia (Ej. porque la ayuda ha roto la rutina o no hay intimidad).
6. Ha habido cambios en los planes personales (Ej. se tuvo que rechazar un trabajo o no se pudo ir de vacaciones).
7. Ha habido otras exigencias de mi tiempo (Ej. por parte de otros miembros de la familia).
8. Ha habido cambios emocionales (Ej. causa de fuerte discusiones).
9. Algunos comportamientos son molestos (Ej. la incontinencia, al paciente le cuesta recordar las cosas, el paciente acusa a los demás de quitarle las cosas).
10. Es molesto darse cuenta de que el paciente ha cambiado tanto comparado con antes (Ej. es una persona diferente de antes).
11. Ha habido modificaciones en el trabajo (Ej. A causa de la necesidad de reservarse tiempo para la ayuda).
12. Es una carga económica.
13. Nos ha desbordado totalmente (Ej. Por la preocupación acerca de persona cuidada o preocupaciones sobre cómo continuar el tratamiento).

## ANEXO 6. TITULACIÓN DE FÁRMACOS.

### Algoritmo de tratamiento propuesto por la European Society of Cardiology (1)



**Figura 2.** Algoritmo terapéutico de clase I. Indicaciones de tratamiento para pacientes con IC-Fer. Verde: clase I. Amarillo: clase Iia. ARM: antagonistas del receptor de mineralcorticoides; DAI: desfibrilador automático implantable; IECA: inhibidores de la enzima de conversión de la angiotensina; IC-Fer: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; INRA: inhibidores de la neprilisina y el receptor de la angiotensina; QRS: ondas Q, R y S del ECG; TRC-D: terapia de resincronización cardiaca con desfibrilador; TRC-MP: terapia de resincronización cardiaca con marcapasos.<sup>a</sup>Como sustituta de los IECA. <sup>b</sup>Cuando sea apropiado.

## Algoritmo de tratamiento propuesto por la European Society of Cardiology (2)

### Tratamiento de la IC-FEr

#### Para reducir la mortalidad-para todos los pacientes

ACE-I/ARNI

BB

ARM

SGLT2i

#### Para reducir las hospitalizaciones/mortalidad por IC- para pacientes seleccionados

##### Sobrecarga de volumen

Diuréticos

RS con BRI  $\geq$  150ms

TRC-MP/D

RS con BRI 130-149ms o no BRI  $\geq$  150ms

Diuréticos

Etiología isquémica

DAI

Etiología no isquémica

DAI

Fibrilación auricular

Anticoagulación

Fibrilación auricular

Digoxina

AVP

Enfermedad coronaria

CABG

Déficit de hierro

Carboximaltosa férrica

Estenosis aórtica

RQV/TAVI

Insuficiencia mitral

Reparación TBB de VM

Frecuencia cardiaca en  
RS  $>$  70 lpm

Ivabradina

Raza negra

Hidralazina/DNIS

Intolerancia a IECA/INRA

ARB-II

#### Para pacientes seleccionados con IC avanzada

Trasplante cardiaco

ACM como TPT/TPC

ACM permanente como TD

#### Para reducir las hospitalizaciones por IC y mejorar la calidad de vida – para todos los pacientes

Rehabilitación con ejercicio físico

Abordaje multidisciplinario de la enfermedad

## Esquemas de titulación de fármacos

En pacientes con IC y FEVI reducida no existe un esquema de titulación de fármacos que haya demostrado beneficio sobre el resto. Sin embargo, si está demostrado que el inicio y titulación precoz de los cuatro grupos farmacológicos consigue un beneficio pronóstico precoz, por lo que este ha de ser el objetivo primordial y debe alcanzarse lo antes posible.

En pacientes hospitalizados se intentará iniciar los 4 grupos farmacológicos y alcanzar las dosis máximas posibles antes del alta hospitalaria.

### Titulación simultánea

Fármaco	Inicio y optimización de las dosis de fármacos				
	Día 1	Día 7-14	Día 14-28	Día 21-42	Tras día 42
ARNI	Iniciar a dosis bajas	Continuar	Titular según tolerancia	Titular según tolerancia	Mantenimiento o titulación adicional de los 4 grupos.
BB	Iniciar a dosis bajas	Titular según tolerancia	Titular según tolerancia	Titular según tolerancia	Considerar dispositivos y/o reparación mitral.
ARM	Iniciar a dosis bajas	Continuar	Titular según tolerancia	Continuar	Considerar añadir fármacos (ivabradina, digoxina, vericiguat...) o terapias avanzadas en refractarios.
iSGLT-2	iSGLT-2	iSGLT-2	iSGLT-2	iSGLT-2	Corregir comorbilidades.

Greene SJ, Butler J, Fonarow GC. Simultaneous or Rapid Sequence Initiation of Quadruple Medical Therapy for Heart Failure-Optimizing Therapy With the Need for Speed. JAMA Cardiol. 2021 Jul 1;6(7)

### Titulación rápida

Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Iniciar BB + iSGLT2	Iniciar ARNI	Iniciar ARM	Titulación posterior

McMurray JJV, Packer M. How Should We Sequence the Treatments for Heart Failure and a Reduced Ejection Fraction?: A Redefinition of Evidence-Based Medicine. Circulation. 2014;129(12):1597-1607.

### Titulación por cluster

Cluster A: diuréticos e iSGLT-2	Cluster B: ARNI y ARM	Cluster C: BB e ivabradina
Primer "contacto": Iniciar un fármaco de cada uno de los 3 grupos		
Iniciar el fármaco preferido del Cluster A	Iniciar el fármaco preferido del Cluster B	Iniciar el fármaco preferido del Cluster C*
1-2 SEMANAS		
Segundo "contacto": Iniciar o titular, si es posible, un fármaco de cada uno de los 3 grupos		
Titular fármaco del Cluster A	Iniciar segundo fármaco del Cluster B	Ajustar fármacos del Cluster C*
1-2 SEMANAS		
Tercer "contacto" y sucesivos: Titular, siempre que sea posible		
Ajuste de diurético	Titulación fármacos Cluster B	Titulación fármacos Cluster C*
1-2 SEMANAS		
Añadir terapias personalizadas según el estado clínico y el escenario		

En cada interacción clínica, se deben hacer esfuerzo para iniciar o titular un fármaco dentro de cada grupo. Para la mayoría de los pacientes no frágiles, esto resultará en 3 ajustes de medicación por interacción. El fármaco preferido para cada grupo incluye iSGLT2 (excepto la necesidad de manipulación de diuréticos, síntomas de congestión o evidencia de depleción de volumen) en el grupo A, ARNI (excepto hipotensión) para el Grupo B y bloqueadores beta para el grupo C. \*Para el Grupo C, se prefiere una titulación rápida y progresiva de bloqueadores beta hasta la dosis objetivo antes de usar ivabradina.

Miller RJH, Howlett JG, Fine NM. A Novel Approach to Medical Management of Heart Failure With Reduced Ejection Fraction. Can J Cardiol. 2021 Apr;37(4):632-643.

ARM: Antagonistas del receptor mineralocorticoide; ARNI: Inhibidores del receptor de la angiotensina y de la neprililina; BB: Betabloqueante; iSGLT-2: Inhibidores del cotransportador sodio/glucosa tipo 1.

## Guía para el uso de IECA (O ARA-2) en pacientes con ICFer

<b>¿Por qué?</b>	Para mejorar síntomas y capacidad de ejercicio, reducir el riesgo de hospitalización por IC, y aumentar supervivencia.			
<b>¿En quién y cuándo?</b>	<b>Indicaciones</b>	Pacientes con ICFer		
	<b>Contraindicaciones</b>	Historia de Angioedema	Estenosis bilateral de arterias renales	Embarazo o posibilidad
	<b>Precauciones/ consultar especialista</b>	HiperK significativa (k>5mmol/L)	IR significativa (Creat >2.5mg/dLo eGFR <30ml/min/m2)	Hipotensión sintomática o severa astintomática (PAS<90 mmHg)
	<b>Interacciones a tener en cuenta:</b>	Suplementos de potasio Trimetropin / Sulfametoxazol	Diuréticos ahorradores de potasio (Amiloride, triamterene)	ARM Inhibidores de la renina
<b>¿Qué IECA y a qué dosis?</b>	<b>Fármaco</b>	<b>Dosis de inicio</b>		<b>Dosis Objetivo</b>
	Captopril	6.25 mg cada 8 horas		50 mg cada 8 horas
	Enalapril	2.5 mg cada 12 horas		10-20 mg cada 12 horas
	Lisinopril	2.5-5 mg cada 24 horas		20-35 mg cada 24 horas
	Ramipril	2.5 mg cada 24 horas		10 mg cada 24 horas
	Trandolapril	0.5 mg cada 24 horas		4 mg cada 24 horas
<b>¿Dónde?</b>	En pacientes <b>ambulatorios</b> estables (pacientes NYHA IV o descompensados: valoración por especialista).			
	En pacientes <b>ingresados</b> con empeoramiento de IC, tras estabilización, descongestión y si es posible tras alcanzar euvolemia.			
<b>¿Cómo usarlos?</b>	Comprobar función renal e iones antes del inicio. Iniciar a baja dosis.			
	Duplicar dosis cada 2 semanas. Se puede titular más rápido en ingresados o ambulatorios con estrecha monitorización clínica. Intentar alcanzar dosis objetivo, o al menos dosis máxima tolerada por el paciente.			
	Comprobar Creatinina y potasio 1-2 semanas después del inicio y 1-2 semanas después de la titulación final de dosis.			
<b>Solución de problemas</b>	<b>HipoTA asintomática</b>	No suele requerir cambios en el tratamiento.		
	<b>HipoTA sintomática</b>	Mareo/pesadez de cabeza es frecuente y habitualmente mejora con el tiempo.		
		Considerar necesidad de nitratos, bloqueadores de los canales de calcio (verapamilo y diltiazem contraindicados en ICFer) y otros vasodilatadores, reducir dosis o suspender, si es posible.		
		Considerar reducir/suspender diuréticos si no existe congestión.		
		Si no se soluciona con estas medidas consultar con especialista.		
	<b>Tos</b>	Frecuente en pacientes con IC, algunos presentan enfermedad pulmonar relacionada con el uso del tabaco.		
		Puede ser síntoma de edema pulmonar, que debe excluirse en caso de que se desarrolle empeoramiento de la tos.		
		Tos secundaria a IECAs no siempre requiere suspender tratamiento.		
	<b>Empeoramiento de función renal e hiperK</b>	Cuando la tos resulte problemática (p.ej. impide descanso nocturno) y se demuestra secundaria a IECAs (desaparece tras suspensión del fármaco y reaparece tras reintroducción), se recomienda sustitución por ARA-2.		
		Es esperable que se produzca un ligero incremento de creatinina, urea y potasio tras el inicio de IECAs, si éste es pequeño y asintomático no requiere ninguna acción.		
		Es aceptable un incremento de la creatinina del 50% respecto a su valor basal, o hasta 3 mg/dL o eGFR <25 mL/min/1.73m2.		
		Es aceptable un incremento de K hasta <5.5 mmol/L.		
Si la urea, la creatinina o el potasio se incrementan en exceso, considerar interrumpir fármacos nefrotóxicos (AINEs pe) y otros suplementos o ahorradores de potasio (triamterene, amiloride) y, si no existe congestión, reducir la dosis de diurético				
Si existen incrementos de creatinina o potasio por encima de los límites previamente establecidos a pesar del ajuste de dosis de fármacos concomitantes, la dosis de IECA (o ARA-2) debe reducirse a la mitad y reevaluar con analítica en 1-2 semanas. Si la respuesta sigue siendo insatisfactoria consultar con el especialista.				
<b>Consejos al paciente</b>	Si el potasio aumenta a >5.5mmol/L o la creatinina aumenta más del 100% o a más de 3.5 mg/dL o eGFR<20 mL/min/1.73m2, se debe interrumpir el tratamiento con IECA (o ARA-2) y consultar con el especialista.			
	Se debe vigilar creatinina y potasio de forma frecuente hasta que sus niveles se establezcan			
	Explicar los beneficios esperados: Mejoría de síntomas y capacidad de ejercicio, prevención de la hospitalización por empeoramiento de IC, aumento de la supervivencia.			
	Los síntomas mejoran tras unas semanas a meses después del inicio de tratamiento.			
Aconsejar al paciente que comunique la aparición de los principales efectos adversos (mareo, hipotensión sintomática, tos...)				
Recomendar al paciente que evite la toma de AINEs y los sustitutos de la sal ricos en potasio				

AINEs: antiinflamatorios no esteroideos; ARA-2: Bloqueadores del receptor de angiotensina II; ARM: Antagonistas del receptor mineralocorticoide; Creat: Creatinina; eGFR: Tasa de filtrado glomerular estimada; HiperK: Hiperpotasemia; HipoTA: Hipotensión arterial; ICFer: Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; IR: Insuficiencia renal; PAS: Presión arterial sistólica.

Adaptado de McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2021 Sep 21;42(36):3599-3726.

## Guía para el uso de betabloqueantes en pacientes con ICFeR

<b>¿Por qué?</b>	Para mejorar síntomas, reducir el riesgo de hospitalización por IC , y aumentar supervivencia			
<b>¿En quién y cuándo?</b>	<b>Indicaciones</b>	Pacientes con ICFeR estable.		
	<b>Contraindicaciones</b>	BAV de 2º o 3º grado en ausencia de MCP	Isquemia crítica de miembros	Asma (CI relativa): usar BB cardioselectivos bajo supervisión estrecha
	<b>Precauciones/ consultar especialista</b>	Grado funcional NYHA IV	Descompensación actual o reciente de IC	Si persisten signos de congestión, hipoTA (PAS<90mmHg), elevación PVY, ascitis, edema periférico marcado; descongestionar y conseguir euvolemia antes de iniciar BB
		Bloqueo cardiaco	FC <50 lpm	
<b>Interacciones a tener en cuenta:</b>	Digoxina	Ivabradina	Verapamilo, diltiazem (no recomendados en ICFeR, suspender)	
	Amiodarona			
<b>¿Qué BB y a qué dosis?</b>	<b>Fármaco</b>	<b>Dosis de inicio</b>		<b>Dosis Objetivo</b>
	Bisoprolol	1.25 mg cada 24 horas		10 mg cada 24 horas
	Carvedilol	3.125 mg cada 12 horas		25 mg cada 12 horas (50 mg/12h si >85kg)
	Metoprolol succinato	12.5-25 mg cada 24 horas		200 mg cada 24 horas
	Nebivolol	1.25 mg cada 24 horas		10 mg cada 24 horas
<b>¿Dónde?</b>	En pacientes <b>ambulatorios</b> estables (pacientes NYHA IV o descompensados: valoración por especialista).			
	En pacientes <b>ingresados</b> con empeoramiento de IC, tras estabilización, descongestión y si es posible tras alcanzar euvolemia, idealmente antes del alta			
<b>¿Cómo usarlos?</b>	Iniciar dosis bajas en una situación estable.			
	Doblar dosis cada 2 semanas (algunos pacientes puede requerir titulación más lenta). Intentar alcanzar dosis objetivo, o al menos dosis máxima tolerada por el paciente.			
	Monitorizar FC, PA y estatus clínico (síntomas, signos, especialmente signos de congestión, peso)			
<b>Solución de problemas</b>	<b>HipoTA asintomática</b>	No suele requerir cambios en el tratamiento.		
	<b>HipoTA sintomática</b>	Considerar necesidad de nitratos, bloqueadores de los canales de calcio (verapamilo y diltiazem contraindicados en en ICFeR) y otros vasodilatadores, reducir dosis o suspender, si es posible.		
		Considerar reducir/suspender diuréticos si no existe congestión.		
		Si no se soluciona con estas medidas consultar con especialista.		
	<b>Bradicardia</b>	Si FC<50 lpm y empeoramiento de síntomas, reducir la dosis de BB a la mitad, o, si existe deterioro severo, suspender BB		
		Revisar necesidad de otros fármacos cronotropos negativos (digoxina, ivabradina, amiodarona, diltiazem, verapamilo).		
		Realizar ECG para excluir bloqueos.		
		Consultar con especialista.		
	<b>Empeoramiento de síntomas y signos (disnea, fatigabilidad, edema, ganancia ponderal)</b>	En caso de congestión, aumentar dosis de diurético o reducir BB a la mitad (si aumentar la dosis de diurético no resulta efectivo).		
		En caso de fatigabilidad marcada, disminuir dosis de BB a la mitad (raramente necesario); revisar al paciente en 1-2 semanas; si no existe mejoría consultar con especialista.		
En caso de deterioro severo, disminuir dosis de BB a la mitad (raramente necesario); consultar al especialista.				
<b>Broncoespasmo</b>	Usar BB cardioselectivos: Bisoprolol o nebivolol.			
<b>Enfermedad de Raynaud o enfermedad arterial periférica</b>	Usar BB con bloqueo alfa: Carvedilol.			
<b>HipoTA ortostática</b>	Evitar bloqueo alfa: Evitar Carvedilol			
<b>Disfunción eréctil</b>	Evitar bloqueo beta-2: Evitar Carvedilol. Usar productores de óxido nítrico: Nebivolol			
<b>Pesadillas, insomnio</b>	Evitar dosis nocturna, evitar lipofílicos: Usar Bisoprolol			
<b>Consejos al paciente</b>	Explicar los beneficios esperados (“¿por qué?”) y mencionar la posibilidad de efectos adversos transitorios: - El tratamiento se da para mejorar síntomas, prevenir hospitalización por empeoramiento de IC y aumentar supervivencia. - La mejoría sintomática puede desarrollarse de forma lenta tras el inicio del tratamiento, en ocasiones tarda 3-6 meses o más. - El deterioro sintomático transitorio puede ocurrir durante el inicio o la titulación; a largo plazo mejoran el bienestar.			
	Aconsejar al paciente que comunique la aparición de efectos adversos y que estos (cansancio, fatigabilidad, falta de aire...) pueden manejarse fácilmente con el ajuste de otras medicaciones. Los pacientes deberían ser informados de que no debe suspender BB sin consultar con su médico.			
	Durante el inicio o titulación, con el fin de detectar y tratar un potencial deterioro precoz, se debería insistir a los pacientes a pesarse a diario (después de levantarse, antes de vestirse, después de orinar y antes de comer), e incrementar la dosis de diurético si aumentan de peso, de forma persistente (>2 días)>1.5-2 kg/día.			

BAV: Bloqueo auriculoventricular; BB: betabloqueante; CI: contraindicación; FC: Frecuencia cardiaca; hipoTA: hipotensión arterial; ICFeR: Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; NYHA: New York Heart Association; PA: Presión arterial; PAS: presión arterial sistólica.

## Guía para el uso de antagonistas del receptor mineralocorticoide en pacientes con ICFer

<b>¿Por qué?</b>	Para mejorar síntomas, reducir el riesgo de hospitalización por IC, y aumentar supervivencia							
<b>¿En quién y cuándo?</b>	<b>Indicaciones</b>	Pacientes con ICFer.						
	<b>Contraindicaciones</b>	Alergia o reacción adversa previa						
	<b>Precauciones/ consultar especialista</b>	Hiperk >5mmol/L	Creat > 2.5 mg/dL o eGFR <30mL/min/1.73m2					
	<b>Interacciones a tener en cuenta:</b>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #ffcc00;">IECA/ARA2</td> <td rowspan="3" style="background-color: #ffcc00;">Trimetropin / sulfometoxazol</td> <td rowspan="3" style="background-color: #ffcc00;">Suplementos y/o ahorradores de potasio (amiloride, triamterene)</td> <td rowspan="3" style="background-color: #ffcc00;">Sustitutos de la sal "ricos" en potasio</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffcc00;">Inhibidores renina</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffcc00;">AINEs</td> </tr> </table>	IECA/ARA2	Trimetropin / sulfometoxazol	Suplementos y/o ahorradores de potasio (amiloride, triamterene)	Sustitutos de la sal "ricos" en potasio	Inhibidores renina	AINEs
IECA/ARA2	Trimetropin / sulfometoxazol	Suplementos y/o ahorradores de potasio (amiloride, triamterene)	Sustitutos de la sal "ricos" en potasio					
Inhibidores renina								
AINEs								
<b>¿Qué ARM y a qué dosis?</b>	<b>Fármaco</b>	<b>Dosis de inicio</b>	<b>Dosis Objetivo</b>					
	Espironolactona	25 mg cada 24 horas	50 mg cada 24 horas					
	Eplerenona	25 mg cada 24 horas	50 mg cada 24 horas					
<b>¿Dónde?</b>	En pacientes <b>ambulatorios u hospitalizados</b> .							
<b>¿Cómo usarlos?</b>	Comprobar función renal e iones (especialmente potasio) antes del inicio. Iniciar a baja dosis							
	Considerar aumento de dosis pasadas 4-8 semanas							
	Comprobar Creatinina y potasio a la semana y a las 4 semanas después del inicio y tras incrementar dosis y a las 8 y 12 semanas, y a las 6, 9 y 12 meses; posteriormente cada 4 meses.							
<b>Solución de problemas</b>	<b>Empeoramiento de función renal e hiperK</b>	Si k >5.5 mmol/L o creatinina >2.5 mg/dL o eGFR <30 mL/min/1.73m2, disminuir dosis a la mitad y monitorizar.						
		Si k >6.0 mmol/L o creatinina >3.5 mg/dL o eGFR <20 mL/min/1.73m2, suspender ARM inmediatamente y consultar con especialista						
		Un valor normal/alto de potasio puede ser deseable en pacientes con IC, especialmente si están tomando digoxina.						
		Evitar ahorradores de potasio (amiloride y triamterene) y AINEs.						
		El riesgo de hiperpotasemia y disfunción renal cuando un ARM se administra a pacientes que ya se encuentran en tratamiento con IECAs y ARA2 es mayor que cuando se administran a pacientes que sólo toman IECA o ARA2 en monoterapia, la triple combinación de IECA, ARA2 y ARM no se recomienda						
		Algunos sustitutos de la sal presentan alto contenido en sal						
		Los pacientes varones en tratamiento con espironolactona pueden presentar de forma poco frecuente ginecomastia, que puede ser dolorosa. Considerar cambiar a eplerenona						
<b>Consejos al paciente</b>	Explicar los beneficios esperados ("¿por qué?"): - El tratamiento se da para mejorar síntomas, prevenir hospitalización por empeoramiento de IC y aumentar supervivencia - La mejoría sintomática puede ocurrir entre pocas semanas y pocos meses tras el inicio del tratamiento.							
	Evitar AINES y sustitutos de la sal ricos en potasio.							
	Si aparecen vómitos o diarrea, o se produce alguna infección con fiebre alta que provoque sudoración intensa, los pacientes deben estar avisado del riesgo de deshidratación y desarrollo de alteraciones electrolíticas, y deben contactar con su médico/enfermera.							

AINEs: antiinflamatorios no esteroideos; ARA-2: Bloqueadores del receptor de angiotensina II; ARM: Antagonistas del receptor mineralocorticoide; Creat: Creatinina; eGFR: Tasa de filtrado glomerular estimada; HiperK: Hiperpotasemia; ICFer: Insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; IECA: Inhibidores de la enzima convertora de angiotensina.

Adaptado de McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2021 Sep 21;42(36):3599-3726.

## Guía para el uso de sacubitril/valsartan en pacientes con ICFer

¿Por qué?	Para mejorar síntomas y capacidad de ejercicio, reducir el riesgo de hospitalización por IC, y aumentar supervivencia				
¿En quién y cuándo?	<b>Indicaciones</b>	Pacientes con ICFer como sustituto de IECA/ARA2			
		Puede ser considerado en pacientes con ICFer naïve (que no hayan recibido previamente IECA o ARA2)			
	<b>Contraindicaciones</b>	Historia de Angioedema	Estenosis bilateral de arterias renales	Embarazo o posibilidad	Alergia o reacción adversa
		eGFR <30 ml/min/1.73m <sup>2</sup>		Síntomas de hipoTA o PAS <90 mmHg	
	<b>Precauciones/ consultar especialista</b>	Periodo de lavado de 36 horas en pacientes que recibían IECA (disminuir riesgo angioedema)		HiperK significativa (k >5 mmol/L)	
<b>Interacciones a tener en cuenta:</b>	Suplementos de potasio	Inhibidores de la renina	ARM	Sustitutos de la sal "ricos" en potasio	
	Trimetropin / Sulfametoxazo		AINEs		
	Diuréticos ahorradores de potasio (Amiloride, triamterene)				
¿Qué dosis?	<b>Fármaco</b>	<b>Dosis de inicio</b>	<b>Dosis Objetivo</b>		
	Sacubitril/Valsartan	49/51 mg cada 12 horas*	97/103 mg cada 12 horas		
	*24/26 mg cada 12 horas en pacientes seleccionados (ver "¿cómo usarlo?").				
¿Dónde?	En pacientes <b>ambulatorios</b> estables (pacientes NYHA IV o descompensados: valoración por especialista).				
	En pacientes <b>ingresados</b> con empeoramiento de IC, tras estabilización, descongestión y si es posible tras alcanzar euvolemia (idealmente antes del alta).				
¿Cómo usarlos?	Si está recibiendo tratamiento con IECA, suspender 36 horas antes del inicio de Sacubitril/Valsartan				
	Comprobar función renal e iones antes del inicio. Iniciar a baja dosis. Usar dosis 24/26 mg cada 12 horas en pacientes con: PAS 100-110 mmHg, naïve para IECA/ARA-2 y/o eGFR 30-60 ml/min/1.73m <sup>2</sup> .				
	Duplicar dosis en no menos de 2 semanas en el paciente ambulatorio, monitorizando tolerancia. Intentar alcanzar dosis objetivo, o al menos dosis máxima tolerada por el paciente.				
	Comprobar Creatinina y potasio 1-2 semanas después del inicio y 1-2 semanas después de la titulación final de dosis. Posteriormente cada 4 meses.				
	Considerar reducir dosis de diurético cuando sea apropiado.				
	Es raro tener que suspender tratamiento, y es posible que esto se acompañe de un deterioro clínico. Consultar con el especialista antes de retirar.				
Solución de problemas	<b>HipoTA asintomática</b>	No suele requerir cambios en el tratamiento.			
	<b>HipoTA sintomática</b>	Mareo/pesadez de cabeza es frecuente y habitualmente mejora con el tiempo.			
		Considerar necesidad de otros vasodilatadores, reducir dosis o suspender, si es posible.			
		Considerar reducir/suspender diuréticos si no existe congestión.			
		Si no se soluciona con estas medidas consultar con especialista.			
	<b>Tos</b>	Frecuente en pacientes con IC, algunos presentan enfermedad pulmonar relacionada con el uso del tabaco.			
		Puede ser síntoma de edema pulmonar, que debe excluirse en caso de que de se desarrolle empeoramiento de la tos.			
		Tos secundaria a IECAs no siempre requiere suspender tratamiento.			
		Cuando la tos resulte problemática (p.ej. impide descanso nocturno) y se demuestra secundaria a ARNI e IECAs (desaparece tras suspensión del fármaco y reaparece tras reintroducción), se recomienda sustitución por ARA-2.			
	<b>Empeoramiento de función renal e hiperK</b>	Es esperable que se produzca un ligero incremento de creatinina, urea y potasio tras el inicio de ARNI, si éste es pequeño y asintomático no requiere ninguna acción.			
		Es aceptable una reducción del eGFR hasta 30 mL/min/1.73m <sup>2</sup> .			
		Es aceptable un incremento de K hasta <5.5 mmol/L.			
Si la urea, la creatinina o el potasio se incrementan en exceso, considerar interrumpir fármacos nefrotóxicos (AINEs pe) y otros suplementos o ahorradores de potasio (triamterene, amiloride) y, si no existe congestión, reducir la dosis de diurético. Esto último particularmente en pacientes que reciben un ISGLT-2.					
Si existen incrementos de creatinina o potasio por encima de los límites previamente establecidos a pesar del ajuste de dosis de fármacos concomitantes, la dosis de ARNI debe reducirse a la mitad y reevaluar con analítica en 1-2 semanas. Si la respuesta sigue siendo insatisfactoria consultar con el especialista					
Si el potasio aumenta a >5.5mmol/L o eGFR >30 mL/min/1.73m <sup>2</sup> , se debe interrumpir el tratamiento con ARNI y consultar con el especialista.					
	Se debe vigilar creatinina y potasio de forma frecuente hasta que sus niveles se estabilicen.				
Consejos al paciente	Explicar los beneficios esperados: Mejoría de síntomas, prevención de la hospitalización por empeoramiento de IC, aumento de la supervivencia (reducción de mortalidad total y cardiovascular).				
	Los síntomas mejoran tras unas semanas a meses después del inicio de tratamiento.				
	Aconsejar al paciente que comunique la aparición de los principales efectos adversos (mareo, hipoTA sintomática, tos...).				
	Recomendar al paciente que evite la toma de AINEs y los sustitutos de la sal ricos en potasio.				

AINEs: antiinflamatorios no esteroideos; ARA-2: Bloqueadores del receptor de angiotensina II; ARM: Antagonistas del receptor mineralocorticoide; ARNI: Antagonistas del receptor de la angiotensina II e inhibidores de la neprilisina; eGFR: Tasa de filtrado glomerular estimada; HiperK: Hiperpotasemia; HipoTA: Hipotensión arterial; ICFer: Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida; IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; NYHA: New York Heart Association; PAS: Presión arterial sistólica.

Adaptado de McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2021 Sep 21;42(36):3599-3726.

Guía para el uso de inhibidores del cotransportador sodio/glucosa tipo 2 (ISGLT-2) en pacientes con ICFeR						
¿Por qué?	Para mejorar calidad de vida, reducir el riesgo de hospitalización por IC , y aumentar supervivencia					
¿En quién y cuándo?	<b>Indicaciones</b>	Pacientes con ICFeR (independientemente de la presencia de diabetes), también en ICFeEp.				
	<b>Contraindicaciones</b>	<table border="1"> <tr> <td>Alergia o reacción adversa previa</td> <td>Embarazo o posibilidad</td> <td>eGFR &lt;20ml/min/1.73m<sup>2</sup>*</td> <td>Síntomas de hipoTA o PAS&lt;95mmHg</td> </tr> </table> <p>*DAPA-CKD reclutó pacientes con eGFR &gt;25ml/min/1.73m<sup>2</sup></p>	Alergia o reacción adversa previa	Embarazo o posibilidad	eGFR <20ml/min/1.73m <sup>2</sup> *	Síntomas de hipoTA o PAS<95mmHg
	Alergia o reacción adversa previa	Embarazo o posibilidad	eGFR <20ml/min/1.73m <sup>2</sup> *	Síntomas de hipoTA o PAS<95mmHg		
	<b>Precauciones/ consultar especialista</b>	DM1 no es CI absoluta, pero debe considerarse el riesgo individual de cetoacidosis al inicio del tratamiento.	Glucosuria puede predisponer a infección genitourinarias.			
<b>Interacciones a tener en cuenta:</b>	Predisponen a hipoglucemia: Insulina, sulfonilureas, y otros antidiabéticos	Tiazidas y diuréticos de asa predisponen a diuresis excesiva, deshidratación, hipoTA sintomática e IR prerrenal				
¿Qué ISGLT-2 y a qué dosis?	<b>Fármaco</b>	<b>Dosis de inicio y dosis Objetivo</b>				
	Dapaglifozina	10 mg cada 24 horas				
	Empaglifozina	10 mg cada 24 horas				
¿Dónde?	En pacientes <b>ambulatorios u hospitalizados</b> .					
¿Cómo usarlos?	Comprobar función renal antes de iniciarlo y monitorizarla de forma regular. Inicialmente puede haber caída ligera del eGFR, pero a largo plazo los ISGLT-2 proporcionan protección renal.					
	Vigilar glucemias de forma regular, especialmente cuando el paciente es diabético. Considerar modificación de otros fármacos antidiabéticos.					
	Identificar los factores de riesgo predisponentes para cetoacidosis y eliminarlos si es posible					
	Monitorizar el balance hídrico de forma regular, particularmente cuando el paciente recibe diuréticos, es anciano y/o frágil. Considerar un ajuste de diuréticos y de la ingesta de líquidos					
Solución de problemas	<b>Infecciones genitourinarias</b>	Los pacientes deben ser monitorizados sobre la aparición de síntomas o signos de infección genitourinaria.				
	<b>Hipoglucemia</b>	Otros antidiabéticos (especialmente insulina y/o sulfonilureas) puede predisponer a la hipoglucemia; en este caso modificar tratamiento antidiabético.				
	<b>Deshidratación, hipoTA e IR prerrenal</b>	Los ISGLT-2 puede intensificar la diuresis, especialmente cuando acompañan a sacubitril/valsartan y diuréticos.				
		Monitorizar balance de líquidos. Asegurar correcto equilibrio entre dosis de diurético e ingesta de líquidos con el fin de evitar deshidratación, hipoTA sintomática e IR prerrenal.				
Los pacientes ancianos y frágiles tienen más riesgo de desarrollar estas complicaciones						
Consejos al paciente	Explicar los beneficios esperados ("¿por qué?"): - El tratamiento se da para mejorar calidad de vida, prevenir hospitalización por empeoramiento de IC y aumentar supervivencia (reducción mortalidad total y cardiovascular). - La mejoría sintomática puede ocurrir entre pocas semanas y pocos meses tras el inicio del tratamiento.					
	Debido a su acción glucosúrica, la presencia de glucosuria es un hallazgo esperable en la analítica.					
	Debe avisarse a los pacientes sobre el riesgo de deshidratación, hipoglucemia e infecciones genitourinaria, y en estos casos deben consultar con su médico o enfermera.					

CI: contraindicación; DM1: diabetes mellitus tipo 1; eGFR: Tasa de filtrado glomerular estimada; hipoTA: hipotensión; ICFeEp: insuficiencia cardíaca con fracción de eyección preservada; IR: insuficiencia renal.

Adaptado de McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2021 Sep 21;42(36):3599-3726.

Guía para el uso de diuréticos en pacientes con IC					
¿Por qué?	Para aliviar disnea y edemas en pacientes con síntomas y signos de congestión.				
¿En quién y cuándo?	Indicaciones	Potencialmente todos los pacientes con síntomas y signos de congestión, independientemente de la FEVI			
		Cuando se usen, deberían usarse siempre en combinación con IECA/ARNI (o ARA-2), BB, y un ARM en pacientes con IC/FEr (salvo contraindicación o intolerancia), hasta que los síntomas de congestión desaparezcan.			
		Los diurético tiazídicos pueden usarse en pacientes con función renal preservada y síntomas leves de congestión. Sin embargo, la mayoría de pacientes requieren diuréticos de asa (o combinados con tiazidas o ARM) debido a la severidad de los síntomas de IC y presencia habitual de deterioro de la función renal.			
	Contraindicaciones	Alergia o reacción adversa previa	No indicados si el paciente nunca ha presentado síntomas o signos de congestión		
Precauciones/ consultar especialista	HipoK <3.5 mmol/L (puede agravarla)	IR (creat >2.5 gr/dL o eGFR<30 mL/min/1.73m2), puede empeorar con el diurético o el paciente puede no responder (tiazidas)	HipoTA sintomática o severa asintomática (PAS <90 mmHg), puede empeorarla		
Interacciones a tener en cuenta:	Predisponen a hipoTA: IECA,ARA-2, inhibidores renina (no recomendados en IC)	AINEs	Otros diuréticos: Predisponen a hipovolemia, hipoTA y deterioro función renal (Usar corto periodo de tiempo)		
¿Qué diurético y a qué dosis?	<b>Diuréticos de asa</b>	<b>Dosis de inicio</b>		<b>Dosis de mantenimiento</b>	
	Furosemida	20-40 mg		40-240 mg	
	Bumetanida	0.5-1 mg		1-5 mg	
	Torasemida	5-10 mg		10-20 mg	
	<b>Tiazidas y tiazidas-like</b>	<b>Dosis de inicio</b>		<b>Dosis de mantenimiento</b>	
	Furosemida	2.5 mg		2.5-10 mg	
	Bumetanida	25 mg		12.5-100 mg	
	Torasemida	2.5 mg		2.5-10 mg (diaria, semanal o a demanda)	
	<b>Sulfonamidas no tiazida</b>	<b>Dosis de inicio</b>		<b>Dosis de mantenimiento</b>	
	Indapamida	2.5 mg		2.5-5 mg	
¿Dónde?	En la comunidad para la mayoría de pacientes.				
¿Cómo usarlos?	Comprobar función renal e iones antes de iniciarlo, especialmente si se combinan diuréticos de asa y tiazidas.				
	Empezar con una dosis baja pero buscar como objetivo una dosis que permita una diuresis adecuada con pérdida simultánea de peso de 0.75-1 kg/día.				
	Ajustar la dosis de acuerdo a los síntomas y/o signos de congestión, presión arterial y función renal. Usar la dosis mínima necesaria para mantener euvolemia (peso seco del paciente) (paciente libre de síntomas y signos de congestión).				
	Puede ser necesario aumentar o reducir dosis de acuerdo al status de volumen del paciente (una diuresis excesiva es más dañina que el edema per se).				
	Vigilar bioquímica (urea, creatinina, potasio) en 1-2 semanas tras inicio o tras incremento de dosis.				
Educar a los pacientes en autoajuste de dosis según necesidades (basado en signos, síntomas y cambios de peso).					
Solución de problemas	<b>HipoTA asintomática</b>	Reducir dosis si no existen síntomas o signos de congestión			
	<b>HipoTA sintomática</b>	Puede aparecer mareo/pesadez de cabeza. Reducir dosis si no hay síntomas ni signos de congestión			
		Reconsiderar necesidad de nitratos, antagonistas del calcio u otros vasodilatadores			
		Si no se soluciona con estas medidas consultar con especialista			
	<b>HipoK o hipomagnesemia</b>	Aumentar dosis de IECA/ARA-2.			
		Asociar ARM, suplementos de potasio o de magnesio.			
	<b>Hiponatremia (Na &lt;135 mmol/L)</b>	<b>Depleción de volumen:</b>	Suspender tiazida o cambiar a diurético de asa si es posible.	Reducir dosis o interrumpir diurético de asa si es posible.	
		<b>Sobrecarga de volumen:</b>	Restricción de fluidos.	Considerar aumentar dosis de diurético de asa.	Considerar AVP (tolvaptan).
			Soporte inotrópico iv.	Considerar ultrafiltración.	
	<b>Hiperuricemia/gota</b>	Considerar profilaxis con alopurinol	Para la gota sintomática usar colchicina.	Evitar AINEs.	
<b>Hipovolemia / deshidratación</b>	Valorar el status de volumen: Considerar reducción de dosis.				
<b>Respuesta diurética insuficiente/resistencia diurética</b>	Comprobar adherencia e ingesta de sal y líquidos.	Aumentar dosis de diurético.	Considerar cambio furosemida a bumetanida o torasemida.	Asociar o incrementar ARM.	
	Combinar diurético de asa con tiazida o metolazona (tiempo corto y vigilancia estrecha).	Administrar diurético de asa 2 o más veces al día o con el estómago vacío.	Considerar infusión iv de diurético.	Considerar ultrafiltración.	
<b>Deterioro de función renal (aumento de creatinina/urea)</b>	Comprobar si existe hipovolemia o deshidratación.	Excluir uso de otros agentes nefrotóxicos (AINEs, trimetropin...).	Detener ARM.	En caso de combinación diurético de asa y tiazida, suspender tiazida.	
	Considerar reducir dosis de IECA/ARA-2.		Considerar hemofiltración/diálisis.		

<b>Consejos al paciente</b>	Explicar los beneficios esperados ("¿por qué?"): - Mejorar la disnea y el edema. - La mejoría sintomática ocurre rápido, habitualmente en pocos días tras inicio de tratamiento
	Aconsejar al paciente que comunique los principales efectos adversos: sed (evitar ingesta de líquidos hipotónicos, pueden causar hiponatremia) y mareo/hipoTA sintomática.
	Aconsejar que eviten AINEs (pueden provocar resistencia diurética y deterioro de función renal).
	Educar al paciente en autoajuste de dosis en función de síntomas, signos y cambios en el peso.
Puede precisarse reducción de dosis si se producen pérdida de líquido (pej diarrea, vómitos o sudoración excesiva).	

AINEs: antiinflamatorios no esteroideos; ARA-2: Bloqueadores del receptor de angiotensina II; ARM: Antagonistas del receptor mineralocorticoide; ARNI: Antagonistas del receptor de la angiotensina II e inhibidores de la neprilisina; AVP: Antagonistas del receptor de la vasopresina; BB: betabloqueante; Creat: creatinina; FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; eGFR: Tasa de filtrado glomerular estimada; HipoK: hipopotasemia; hipoTA: hipotensión; IC: insuficiencia cardiaca; ICFer: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina; IR: Insuficiencia renal; PAS: presión arterial sistólica.

### Guía para el uso de ivabradina en pacientes con ICFer

<b>¿Por qué?</b>	Para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte cardiovascular			
<b>¿En quién y cuándo?</b>	<b>Indicaciones</b>	Pacientes con IC sintomática (NYHA II-IV) y FEVI <35% en ritmo sinusal y FC en reposo >70 lpm, a pesar de tratamiento (especialmente betabloqueante).		
	<b>Contraindicaciones</b>	Condición CV inestable (SCA, AIT/ictus, hipoTA severa)	Insuficiencia hepática o renal grave (no existe evidencia de seguridad con CICr <15mL/min)	
		Fibrilación auricular	Embarazo o lactancia	Alergia o reacción adversa previa
	<b>Precauciones/ consultar especialista</b>	IC NYHA IV	Exacerbación de IC reciente (<4 semanas) (pej ingreso por IC)	FC <50 lpm bajo tratamiento
		Disfunción hepática moderada		
<b>Interacciones a tener en cuenta:</b>	Enfermedades crónicas de la retina, incluyendo retinitis pigmentosa		Verapamilo, diltiazem (contraindicados en ICFer)	
	<b>Fármacos con potencial riesgo de bradicardia e inducción de prolongación del intervalo QT como resultado de bradicardia:</b>		Digoxina	
			Amiodarona	
			Azoles antifúngicos (ketoconazol, itraconazol)	
			Macrólidos (claritromicina, eritromicina)	
			Inhibidores proteasa VIH (nelfinavir, ritonavir)	
			Nefazodona	
<b>¿Qué dosis?</b>	<b>Fármaco</b>	<b>Dosis de inicio</b>	<b>Dosis Objetivo</b>	
	Ivabradina	5 mg cada 12 horas	7.5 mg cada 12 horas	
<b>¿Dónde?</b>	En la comunidad en pacientes estables en clase NYHA II-III.			
	Pacientes en NYHA IV o con descompensación reciente, remitir a valoración por especialista.			
<b>¿Cómo usarlos?</b>	Iniciar a dosis baja (5 mg cada 12 horas). En mayores de 75 años puede iniciarse 2.5 mg cada 12 horas.			
	Ajustar dosis según frecuencia cardiaca. No aumentar dosis hasta pasadas al menos dos semanas. Mantener dosis con la que consiga frecuencia cardiaca objetivo de 50-60 lpm.			
	Vigilar frecuencia cardiaca, tensión arterial y status clínico.			
<b>Solución de problemas</b>	<b>Bradicardia</b>	Suspender tratamiento si la frecuencia cardiaca cae persistentemente por debajo de 50 lpm.		
		Revisar la necesidad de otros fármacos cronotropos negativos o que interfieran con el metabolismo hepático de la ivabradina.		
		Realizar ECG para descartar alteraciones del ritmo distintas a bradicardia sinusal.		
		Considerar descartar causas secundarias de bradicardia (pej disfunción tiroidea).		
<b>Fibrilación auricular</b>	Si un paciente desarrolla fibrilación auricular permanente/persistente durante el tratamiento, suspender ivabradina.			
<b>Alteraciones visuales</b>	Suelen ser transitorios y desaparecer durante los primeros meses de tratamiento. No están asociados con disfunción retiniana seria. Sin embargo, si provocan molestias al paciente, se debe considerar suspender ivabradina.			
<b>Intolerancia a lactosa o galactosa</b>	En caso de síntomas puede ser necesario suspender tratamiento (son componentes del comprimido).			
<b>Consejos al paciente</b>	Explicar los beneficios esperados ("¿por qué?"): El tratamiento se da para prevenir hospitalización por empeoramiento de IC y reducir muerte CV.			
	Se debe recomendar a los pacientes medir y registrar su frecuencia cardiaca.			
	Aconsejar a los pacientes comunicar los efectos secundarios a su médico o enfermera. Los efectos secundario debidos a bradicardia pueden ser: disnea, fatigabilidad, síncope, mareo; otros efectos secundarios: fenómenos visuales luminosos.			

AIT: accidente isquémico transitorio; CICr: aclaramiento de creatinina; CV: cardiovascular; hipoTA: hipotensión arterial; IC: insuficiencia cardiaca; ICFer: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; NYHA: New York Heart Association; SCA: síndrome coronario agudo.  
Adaptado de Eur J Heart Fail. 2022 Jan;24(1):4-131.

Adaptado de McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2021 Sep 21;42(36):3599-3726.

## **ANEXO 7. GRADOS FUNCIONALES NYHA.**

-Clase I: Sin limitación de la actividad física. La actividad física ordinaria no causa disnea, fatiga o palpitaciones.

-Clase II: Leve limitación de la actividad física. Se siente cómodo en reposo, pero la actividad física ordinaria produce disnea, fatiga o palpitaciones.

-Clase III : Marcada limitación de la actividad física. Cómodo en reposo pero una actividad menor que la ordinaria produce disnea, fatiga o palpitaciones.

-Clase IV: Incapacidad de llevar a cabo cualquier actividad física sin sentir molestias. Puede haber síntomas en reposo. Si se lleva a cabo cualquier actividad física, aumenta la sensación de malestar.

## ANEXO 8. INDICACIONES DE DISPOSITIVOS.

Recomendaciones implante de desfibrilador automático implantable (DAI)	Clase	Nivel
<b>Prevención Secundaria</b>		
Se recomienda DAI para reducir el riesgo de muerte súbita y mortalidad y por todas las causas en pacientes que se han recuperado de una arritmia ventricular que causa inestabilidad hemodinámica, y que presentan una expectativa de vida mayor de 1 año con buen estado funcional, en ausencia de causas reversibles o salvo que la arritmia haya ocurrido en las primeras 48 horas tras un infarto de miocardio	I	A
<b>Prevención Primaria</b>		
Se recomienda DAI para reducir el riesgo de muerte súbita y mortalidad por todas las causas en pacientes con insuficiencia cardiaca sintomática (NYHA II-III) de etiología isquémica (salvo que hayan tenido un infarto en los 40 días previos), y una FEVI $< \acute{O} = 35\%$ a pesar de 3 meses de tratamiento médico óptimo durante 3 meses, siempre que tengan una expectativa de vida superior al año con buen estado funcional.	I	A
Se debe considerar un DAI para reducir el riesgo de muerte súbita y de mortalidad por todas las causas en pacientes sintomáticos con insuficiencia cardíaca (NYHA II-III) de etiología no isquémica y FEVI $< \acute{O} = 35\%$ a pesar de tratar de tratamiento médico óptimo durante 3 meses, siempre que tenga una expectativa de vida superior al año con un buen estado funcional	Ila	A
<b>Recomendaciones implante de terapia de resincronización cardiaca (TRC)</b>		
Se recomienda TRC para pacientes sintomáticos con insuficiencia cardiaca en ritmo sinusal y un QRS $> \acute{O} = 150$ ms con morfología de BRIHH y FEVI $< \acute{O} = 35\%$ a pesar de tratamiento médico óptimo para mejorar los síntomas y reducir la morbilidad y la mortalidad.	I	A
Se recomienda TRC mejor que estimulación del ventrículo derecho para pacientes con ICFEr, independientemente de la clase funcional o de la anchura del QRS, que tienen indicación para estimulación ventricular debido a bloqueo AV de alto grado con el objetivo de reducir la morbilidad. Esto incluye a pacientes en fibrilación auricular.	I	A
Se debería considerar TRC para pacientes sintomáticos con ICFEr en ritmo sinusal con QRS $> \acute{O} = 150$ ms sin morfología de BRIHH y FEVI $< \acute{O} = 35\%$ a pesar de tratamiento médico óptimo con el objetivo de mejorar los síntomas y reducir la morbilidad y la mortalidad.	Ila	B
Se debería considerar TRC para pacientes sintomáticos con ICFEr en ritmo sinusal con QRS 130-149 ms con morfología de BRIHH y FEVI $< \acute{O} = 35\%$ a pesar de tratamiento médico óptimo con el objetivo de mejorar los síntomas y reducir la morbilidad y la mortalidad.	Ila	B
Pacientes con FEVI $< \acute{O} = 35\%$ que hayan recibido un marcapasos convencional o un DAI y desarrollen posteriormente insuficiencia cardiaca a pesar de tratamiento médico óptimo y tengan una proporción significativa de estimulación del ventrículo derecho deberían considerarse para upgrade a TRC.	Ila	B
Se podría considerar TRC para pacientes sintomáticos con ICFEr en ritmo sinusal con QRS 130-149 ms sin morfología de BRIHH y FEVI $< \acute{O} = 35\%$ a pesar de tratamiento médico óptimo con el objetivo de mejorar los síntomas y reducir la morbilidad y la mortalidad.	Ilb	B
TRC no está recomendada en pacientes con QRS $< 130$ ms que no tienen indicación para estimulación debido a bloqueo AV de alto grado.	III	A

## ANEXO 9. CRITERIOS DE IC AVANZADA.

**Todos los criterios deben estar presentes a pesar de tratamiento médico óptimo**

1. Síntomas severos y persistentes de insuficiencia cardiaca (NYHA III avanzada o IV)
2. Disfunción cardiaca severa definida por al menos uno de los siguientes:
  - a. FEVI <30%.
  - b. Fallo aislado de ventrículo derecho (p.ej. DAVD).
  - c. Valvulopatías severas no operables.
  - d. Cardiopatías congénitas severas no operables.
  - e. Niveles persistentemente elevados o en aumento de NTproBNP y disfunción diastólica o anomalías estructurales graves.
3. Episodios de congestión pulmonar o sistémica que requieren dosis altas de diurético intravenoso (o combinación de diuréticos) o episodios de bajo gasto que requieren uso de inotropos o fármacos vasopresores o arritmias malignas que causa más de una visita a urgencias u hospitalización no programadas en el plazo de 12 meses.
4. Limitación marcada de la capacidad funcional con incapacidad para ejercitarse o baja distancia en el test de 6 minutos marcha (<300m) o VO2 pico <12 ml/kg/min o <50% del predicho, que se estime que sea debido a origen cardiaco.

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

## ANEXO 10. CRITERIOS DE EVOLUCIÓN FAVORABLE.

### Criterios de evolución favorable

1. Ausencia de ingreso o consultas en Urgencias por insuficiencia cardiaca en los 12 meses previos.
2. Tratamiento médico optimizado a las dosis máximas toleradas por el paciente.
3. Normalización del valor de los péptidos natriuréticos o caída mantenida mayor del 50% respecto al valor basal.
4. FEVI recuperada (en pacientes con IC FEVIr).
5. Etiología confirmada y tratada.
6. Comorbilidades tratadas y controladas

## ANEXO 11. CRITERIOS PARA TRASPLANTE CARDIACO.

- Indicaciones para trasplante cardiaco:
  - Pacientes con IC avanzada, refractaria a tratamiento médico y/o con dispositivos y que no presentan contraindicaciones absolutas para el trasplante.
  
- Contraindicaciones para trasplante cardiaco:
  1. Infección activa.
  2. Enfermedad arterial periférica o cerebro vascular severa.
  3. Hipertensión pulmonar no reversible con fármacos (se debería considerar asistencia ventricular izquierda para disminuir las resistencias vasculares pulmonares y reevaluar posteriormente la candidatura a trasplante).
  4. Neoplasias con mal pronóstico.
  5. Disfunción hepática irreversible (cirrosis) o insuficiencia renal irreversible. (p.ej. eGFR < 30 ml/min/1.73 m<sup>2</sup>). Se podría considerar trasplante combinado corazón-hígado o corazón-riñón.
  6. Enfermedad sistémica con afectación multiorgánica.
  7. Otras comorbilidades importantes con mal pronóstico.
  8. IMC > 35 kg/m<sup>2</sup> (se recomienda pérdida de peso para conseguir IMC < 35 kg/m<sup>2</sup>).
  9. Consumo abusivo de alcohol o drogas.
  10. Inestabilidad psicológica que ponga en riesgo un adecuado seguimiento o un régimen de tratamiento intensivo tras el trasplante.
  11. Falta de soporte social para conseguir un adecuado cuidado en el ámbito extra hospitalario.

## ANEXO 12. CRITERIOS PARA DISPOSITIVO DE ASISTENCIA VENTRICULAR IZQUIERDA.

- Indicaciones para DAVI:

-Pacientes con síntomas graves persistentes pese al tratamiento óptimo con fármacos y dispositivos, sin disfunción ventricular derecha o insuficiencia tricuspídea graves, con un entorno psicosocial estable\* y en ausencia de contraindicaciones mayores, que presentan además uno de los siguientes síntomas:

- FEVI < 25% e incapacidad para el ejercicio por la IC o, si es posible realizar una prueba de esfuerzo cardiopulmonar, con un VO<sub>2</sub> pico < 12 ml/kg/min o < 50% del valor esperado.
- Al menos 3 hospitalizaciones por IC en los últimos 12 meses sin una causa precipitante obvia.
- Dependencia del tratamiento inotrópico intravenoso o Asistencia mecánica circulatoria temporal.
- Disfunción progresiva de órganos vitales (deterioro de la función renal o hepática, hipertensión pulmonar de tipo II, caquexia cardiaca) debido a la reducción de la perfusión y no a presiones excesivamente bajas de llenado ventricular (PCP mayor o igual a 20mmHg y PAS menor o igual a 90mmHg o índice cardiaco menor o igual a 2 l/min/m<sup>2</sup>).

\*Un entorno psicosocial estable incluye que se entienda la tecnología y que el paciente viva acompañado de un cuidador que le ayude.

- Contraindicaciones para DAVI:

- Vivir solo.
- Entorno psicosocial inadecuado.

- Contraindicaciones mayores para DAVI:

- Contraindicación para anticoagulación oral por tiempo indefinido.
- Infección.
- Disfunción renal grave.
- Arritmias ventriculares.

McDonagh TA, Metra M, Adamo M, Gardner RS, Baumbach A, Böhm M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Rev Esp Cardiol. 2022 Jun;75(6):523.

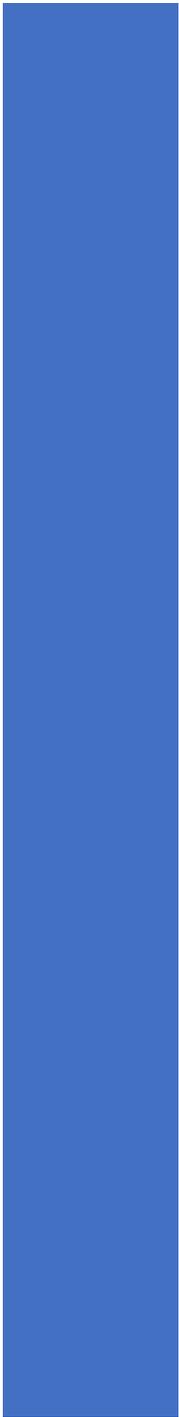
## ANEXO 13. CRITERIOS DE INESTABILIDAD PARA PACIENTES CON SOSPECHA O DIAGNÓSTICO ESTABLECIDO DE INSUFICIENCIA CARDIACA.

- **Sospecha o diagnóstico de insuficiencia cardiaca moderada-severa (CF III-IV) y/o inestabilizada (edema agudo de pulmón o shock cardiogénico)**
- **Insuficiencia cardiaca estable descompensada por:**
  - **Proceso grave precipitante:**
    - Neumonía.
    - Taquiarritmias.
    - Sospecha de intoxicación digitálica.
    - Aparición de síncope, presíncope o hipotensión sintomática.
    - Anemia grave.
    - Angina.
    - Sepsis de cualquier origen.
    - Alteraciones psiquiátricas.
  - **Proceso de base intercurrente descompensado:**
    - Enfermedad pulmonar obstructiva crónica.
    - Diabetes Mellitus.
    - Insuficiencia renal.
    - Hepatopatía crónica.
- **Insuficiencia Cardiaca refractaria a tratamiento convencional.**
- **Isquemia aguda grave de nueva aparición.**
- **Reajuste terapéutico si el ambiente familiar es desfavorable o existe alta sospecha de incumplimiento terapéutico reiterado.**

## ANEXO 14. CRITERIOS DE NECESIDAD DE CUIDADOS PALIATIVOS.

### Pacientes con insuficiencia cardiaca en los que se debe considerar cuidados del final de la vida.

1. Deterioro funcional progresivo (físico y mental) y dependencia la mayoría de las actividades de la vida diaria.
2. Síntomas severos de insuficiencia cardiaca con mala calidad de vida pese a tratamiento farmacológico y no farmacológico óptimos.
3. Ingresos hospitalarios frecuentes o descompensaciones graves a pesar de tratamiento médico óptimo.
4. Desestimado trasplante cardiaco o asistencia mecánica circulatoria.
5. Caquexia cardiaca.
6. Impresión clínica de final de la vida.



# **9. DF-CARD-09. ATENCIÓN AL PACIENTE CON INSUFICIENCIA CARDIACA Y NECESIDAD DE CUIDADOS PALIATIVOS**

**Daniel García Fuertes, Elena Villanueva Fernández, Carlos Pereda Ugarte,  
María Ángeles Herrería Carrera**

# DF-CARD-09 ATENCIÓN AL PACIENTE CON IC Y NECESIDAD DE CUIDADOS PALIATIVOS

VERSIÓN: V1

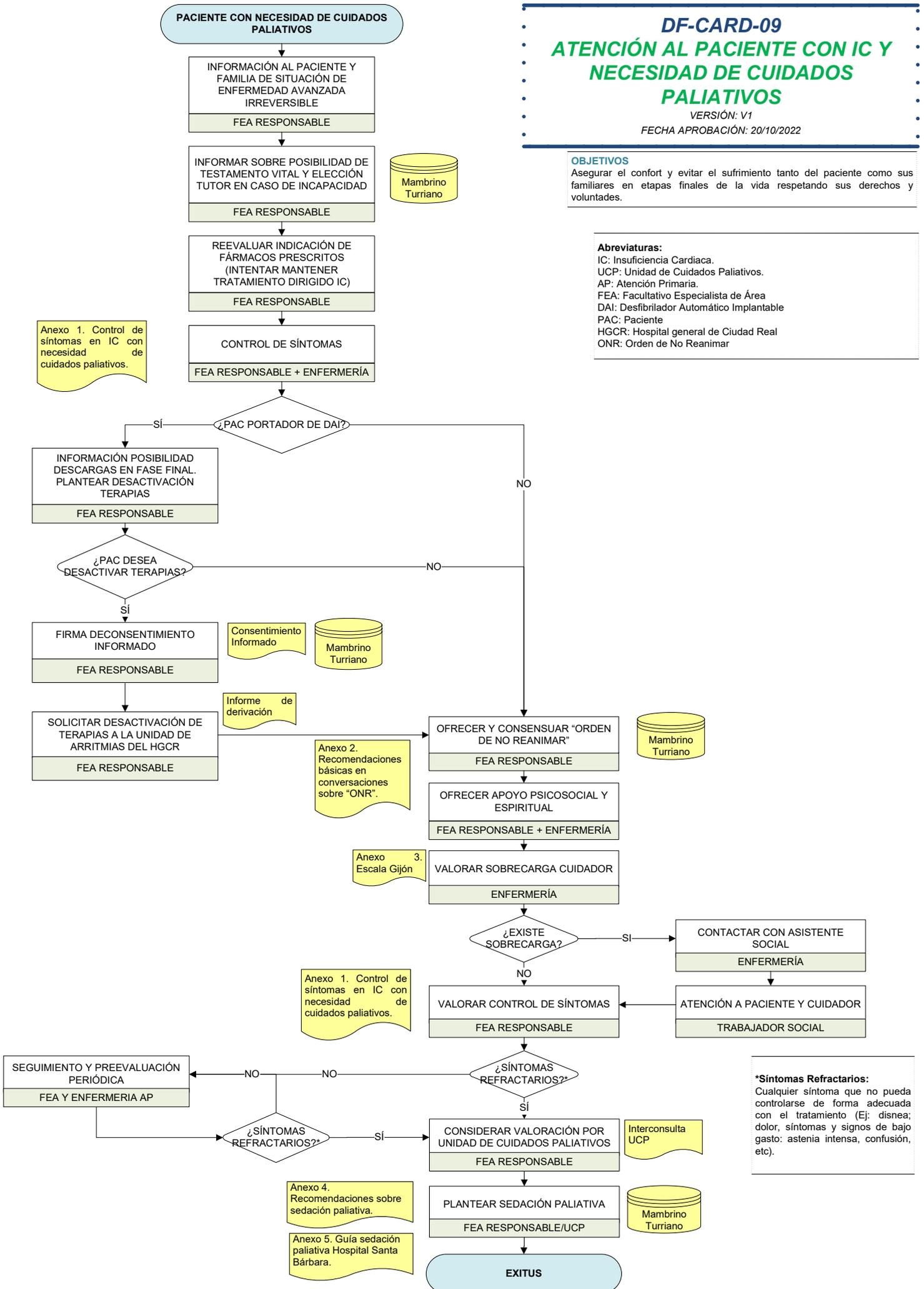
FECHA APROBACIÓN: 20/10/2022

## OBJETIVOS

Asegurar el confort y evitar el sufrimiento tanto del paciente como sus familiares en etapas finales de la vida respetando sus derechos y voluntades.

## Abreviaturas:

IC: Insuficiencia Cardíaca.  
UCP: Unidad de Cuidados Paliativos.  
AP: Atención Primaria.  
FEA: Facultativo Especialista de Área  
DAI: Desfibrilador Automático Implantable  
PAC: Paciente  
HGCR: Hospital general de Ciudad Real  
ONR: Orden de No Reanimar



## ANEXO 1. CONTROL DE SÍNTOMAS EN IC CON NECESIDAD DE CUIDADOS PALIATIVOS.

SÍNTOMAS	MECANISMOS	OPCIONES DE TRATAMIENTO
<b>DISNEA</b>	<p><b>CAUSA FUNDAMENTAL:</b> Congestión Pulmonar</p> <p>Descartar derrame pleural, procesos intercurrentes (infección respiratoria...) o descompensación de comorbilidades (EPOC...)</p>	<p><b>Oxigenoterapia:</b> Puede tener efecto sintomático incluso con saturación normal. Aire fresco dirigido a cara del paciente.</p> <p><b>Diuréticos:</b> Adecuar dosis y vía de administración a la situación del paciente Considerar furosemida sc o iv en HDD.</p> <p><b>Levosimendan:</b> Hospital del día/Ingreso</p> <p><b>Opiáceos:</b> Dosis bajas. En pacientes refractarios a lo previo. Sulfato de morfina o el clorhidrato de morfina se pueden administrar por vía oral y existen formulaciones de liberación prolongada.</p> <p><b>Toracocentesis</b> evacuadora: Si derrame pleural significativo.</p>
<b>CONGESTIÓN SISTÉMICA</b>		<p><b>Diuréticos:</b> Adecuar dosis y vía de administración a la situación del paciente. Considerar furosemida sc o iv en HDD. Considerar combinación.</p> <p>Favorecer deambulación, medidas posturales, adecuado tratamiento del dolor y de la úlceras e infecciones que se asocian con frecuencia.</p>
<b>DOLOR</b>	<p>Causa no bien definida: IC (hipoperfusión e isquemia, congestión) Comorbilidades (artrosis, neuropatía diabética...) Procesos intercurrentes</p>	<p><b>1ª Línea:</b> Paracetamol y metamizol Coadyuvantes: Colchicina (como antiinflamatorio), antidepressivos, anticomiciales, benzodiacepinas, corticoides.</p> <p><b>2ª Línea:</b> Añadir <b>opiodes débiles</b> (codeína, dihidrocodeína, tramadol)</p> <p><b>3ª Línea: Opiodes potentes</b> (morfina 3-5 mg cada 4h sc ó 10-15 mg oral, fentanilo, buprenorfina, oxicodona, tapentadol) Avisar de posibles efectos secundarios: Estreñimiento, náuseas, retención urinaria...</p> <p>EVITAR AINES</p>
<b>DEPRESIÓN</b>	<p>Llanto, tristeza, anhedonia (pérdida de interés por las actividades cotidianas). Es difícil de identificar porque muchos síntomas depresivos son compartidos por la insuficiencia cardíaca avanzada (disminución de apetito, astenia, alteraciones del sueño). Alta prevalencia, 20-40%. Se ha asociado con aumento de la mortalidad.</p>	<p><b>1ª Línea: Inhibidores de la recaptación de serotonina</b> (escitalopram, citalopram, paroxetina, fluoxetina, sertralina). Cuidado con la posible retención hidrosalina e hiponatremia.</p> <p>Medidas de apoyo y no farmacológicas. Benzodiacepinas en caso de ansiedad.</p> <p>Evitar antidepressivos tricíclicos.</p>
<b>ASTENIA</b>		<p>Identificar y tratar causas secundarias: Anemia, ferropenia, infecciones o trastornos del sueño.</p> <p>Deambulación/ejercicio físico, en lo posible.</p>
<b>OTROS SÍNTOMAS</b>	<p>Náuseas, vómitos, anorexia, úlceras por presión o en extremidades inferiores, alteraciones del hábito intestinal...</p> <p>Tratamiento habitual</p> <p>NO MINIMIZAR</p>	

sc: subcutáneo. iv: intravenoso HDD: Hospital de día

## ANEXO 2. RECOMENDACIONES BÁSICAS EN CONVERSACIONES SOBRE “ORDEN DE NO REANIMAR”

FASE	INTERVENCIÓN
<b>1: INICIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centrar la atención en el paciente y disposición a escuchar</li> <li>• Eliminar distracciones, lugar confortable y privado</li> <li>• Sentarse cara a cara</li> <li>• Preguntar si se desea que esté presente un ser querido</li> <li>• Establecer una relación de confianza:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer y aceptar sus sentimientos</li> <li>- Comprender su sufrimiento</li> <li>- Determinar sus valores y deseos</li> </ul> </li> <li>• Contextualizar:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explicar que la discusión sobre la RCP es rutinaria</li> <li>- Pedir al paciente que describa la percepción que tiene de su enfermedad (IC)</li> <li>- Preguntarle si ha pensado qué pasaría si su situación empeorase</li> </ul> </li> </ul>
<b>2: INFORMACIÓN RELEVANTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir en qué consiste la RCP: compresiones torácicas, desfibriladores, medicación intravenosa y respiración mecánica</li> <li>• Corregir falsa expectativas: comentar resultados esperables de la RCP.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- &lt; 25% de supervivencia al alta hospitalaria</li> <li>- = 30% secuelas neurológicas significativas</li> </ul> </li> <li>• Preguntar sobre el responsable de tomar decisiones en caso de incapacidad del paciente</li> <li>• Alentar al paciente a discutir sus preferencias con ese responsable</li> </ul>
<b>3: COMPROBAR LA COMPRENSIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar términos técnicos, adecuar el lenguaje a las características del paciente</li> <li>• Pedir al paciente que exponga lo que ha entendido, confirmarle o corregirle, y pedir que vuelva a repetirlo</li> <li>• Determinar el porqué de sus decisiones, su razonamiento y valores</li> <li>• Responder a los sentimientos del paciente</li> </ul>
<b>4: CIERRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecer un consejo profesional               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Basada esa recomendación en las condiciones y prioridades del paciente</li> <li>- Puntualizar las diferencias entre no iniciar una PCR y suspender un tratamiento</li> </ul> </li> <li>• Establecer un plan basado en objetivos</li> </ul>

**IC: Insuficiencia Cardíaca. RCP: Reanimación Cardiopulmonar**

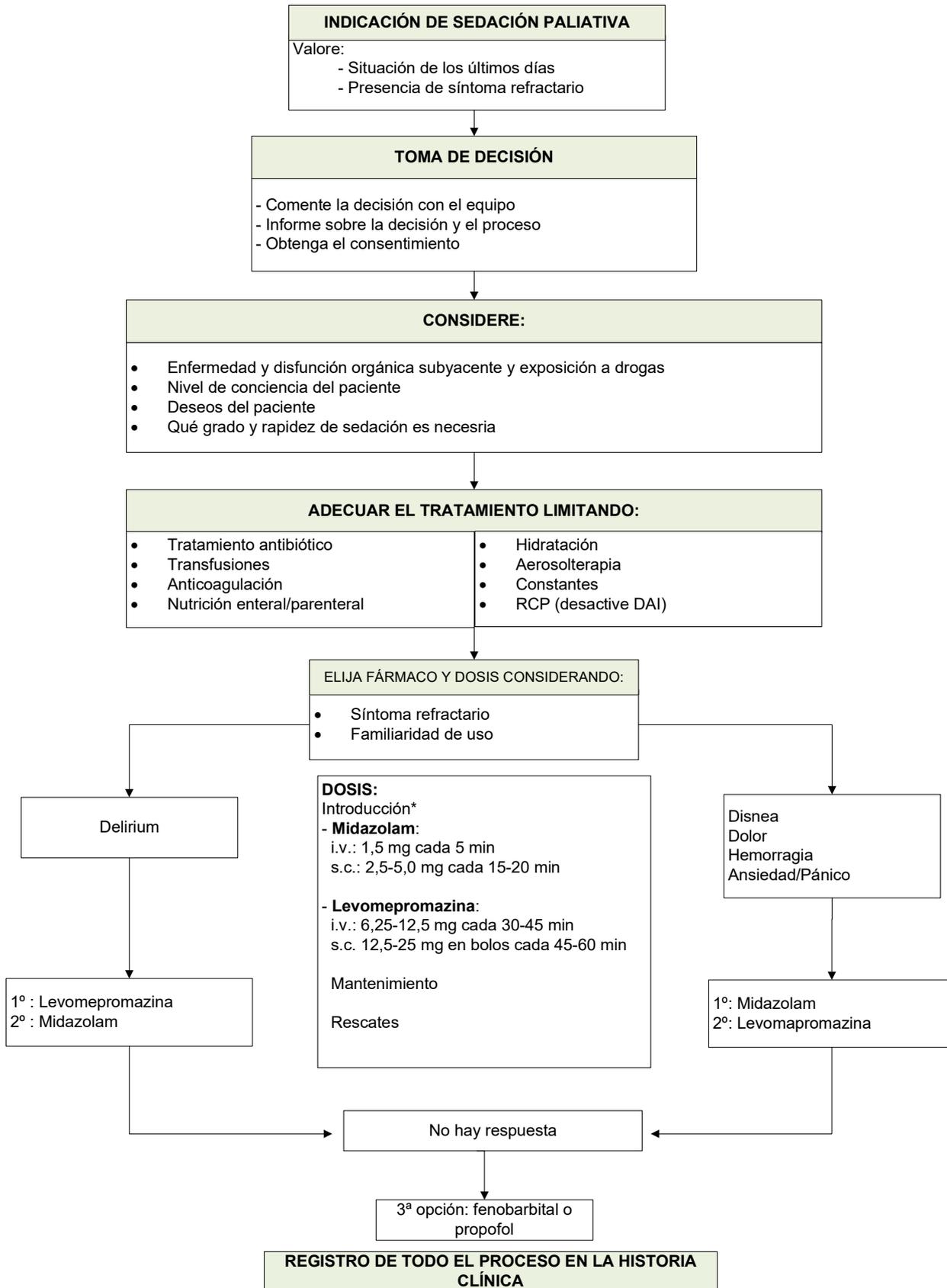
García Pinilla JM, Díez-Villanueva P, Bover Freire R, Formiga F, Cobo Marcos M, Bonanad C, et al. Documento de consenso y recomendaciones sobre cuidados paliativos en insuficiencia cardíaca de las Secciones de Insuficiencia Cardíaca y Cardiología Geriátrica de la Sociedad Española de Cardiología. Rev Esp Cardiol. 2020 Jan;73(1):69-77.

## ANEXO 3. ESCALA DE VALORACIÓN SOCIOFAMILIAR DE GIJÓN

- Permite la detección de situaciones de riesgo o problemática social.
- Su principal utilidad no es definir un riesgo social sino detectar dimensiones deficientes.
- En cualquier caso, se considerará que el punto de corte para la detección de riesgo social es 16.

<b>SITUACIÓN FAMILIAR</b>	
Vive con familia sin dependencia físico/psíquica.	1
Vive con cónyuge de similar edad.	2
Vive con familia y/o cónyuge y presenta algún grado de dependencia.	3
Vive solo y tiene hijos próximos.	4
Vive solo y carece de hijos o viven alejados.	5
<b>SITUACIÓN ECONÓMICA</b>	
Más de 1.5 veces el salario mínimo.	1
Desde 1.5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusive.	2
Desde el salario mínimo a pensión mínima contributiva.	3
LISMI – FAS – Pensión no contributiva.	4
Sin ingresos o inferiores al apartado anterior (“4”).	5
<b>VIVIENDA</b>	
Adecuada a necesidades.	1
Barrera arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas estrechas, baños, ...).	2
Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado (sin baño completo, agua caliente, calefacción, ...).	3
Ausencia de ascensor, teléfono.	4
Vivienda inadecuada (chabolas, vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos).	5
<b>RELACIONES SOCIALES</b>	
Relaciones sociales.	1
Relación social sólo con familia y vecinos.	2
Relación social sólo con familia o vecinos.	3
No sale del domicilio, recibe visitas.	4
No sale y no recibe visitas.	5
<b>APOYO DE LA RED SOCIAL</b>	
Con apoyo familiar y vecinal.	1
Voluntariado social, ayuda domiciliaria.	2
No tiene apoyo.	3
Pendiente del ingreso en residencia geriátrica.	4
Tiene cuidados permanentes.	5

## ANEXO 4. RECOMENCACIONES SOBRE SEDACIÓN PALIATIVA.



\*Hasta alcanzar el nivel de sedación requerido. Puede elegirse el fármaco en función del síntoma: en caso de disnea, dolor o hemorragia, se propone elegir midazolam; en caso de delirio refractario, se recomienda utilizar inicialmente levomepromazina, aunque en muchas ocasiones también se utiliza el midazolam; el midazolam puede producir agitación paradójica y tiene una dosis techo (alrededor de 160 mg/24h), como también la tiene la levomepromazina (200-300 mg/24h). Si se alcanza la dosis máxima recomendada y no se ha logrado la sedación deseada con midazolam o levomepromazina, se puede combinar el primer fármaco utilizado con el otro, dejando como última opción el propofol o el fenobarbital (estos últimos se usarán solos, sin agregarlos a midazolam o levomepromazina).

## ANEXO 5. GUÍA SEDACIÓN PALIATIVA HOSPITAL SANTA BÁRBARA.

En pacientes en actitud paliativa que presentan síntomas refractarios, hablar con el paciente y su familia sobre la opción de sedación transitoria, consistente en la disminución mínima necesaria de nivel de conciencia con el objetivo de que deje de sufrir el/los síntomas/s refractarios. Si está de acuerdo, y siendo un método transitorio, se acuerda el tiempo en que se mantendrá el efecto sedante.

- **MIDAZOLAM** 2-5 mg iv, repetible cada 5 min. hasta control.
- o **MIDAZOLAM** 5 mg sc, repetible cada 20-30 min. hasta control.

Según el tiempo acordado de sedación, considerando que el efecto no se prolonga más de 2 h. puede precisarse repetir bolos de **MIDAZOLAM** iv, misma dosis que ha precisado para control inicial, cada 2 horas; o de **MIDAZOLAM** sc, misma dosis que ha precisado para control inicial, cada 4 horas.

Si se controlan los síntomas, continuar según se acuerde.

Si el control no adecuado de síntomas con sedación transitoria, hablar con el paciente de la opción de sedación permanente. Si está de acuerdo, misma dosis comentadas arriba para control inicial y seguir:

- **MIDAZOLAM** en 500 cc salino, por vía iv o sc, con una perfusión de la mitad de la dosis que precisó para control inicial, cada hora.
- o **MIDAZOLAM** sc en bolos, de la dosis que precisó para control inicial cada 4 horas.

En caso de no controlar síntomas con dosis inicial de 40 mg. de midazolam (o perfusión de 20 mg/h), sospechar que se ha alcanzado efecto techo y pasar a otro fármaco.

- **FENOBARBITAL** 200mg (diluido en 9 partes de agua estéril) cada 30 min. hasta efecto, aunque ante fallo de midazolam es esperable que precise dosis más altas, hasta 1000 mg de inicio. Seguir con bolos de 10% de la dosis inicial, cada 12h.

- o **PROPOFOL** 0,5-1 mg/kg, repitiendo la mitad de esta dosis cada 3 min hasta efecto. Seguir 15 µgr/kg/min ~ 1mg/kg/h [Pero si ha fallado el midazolam, probablemente sea más adecuado iniciar infusión de 30-50 µgr/kg/min ~2-3mg/kg/h] y titular añadiendo 5-10 µgr/kg/min, cada 20 min.

En situación de sedación paliativa, retirar la medicación innecesaria, mantener el tratamiento previo de control de dolor y valorar asociar hioscina (butilescopolamina) para disminuir secreciones.