HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CECILIO

PROCESO ASISTENCIAL

ANEXO I
MANEJO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA

UNIDAD ESPECIALIZADA DE INSUFICIENCIA CARDIACA
Servicio de Cardiología
Hospital Universitario Clínico San Cecilio

Red andaluza de servicios sanitarios y espacios libres de humo

@clinicodegranada www.clinicodegranada.es

Junta de Andalucía
Consejería de Salud y Familias

HOSPITAL UNIVERSITARIO CLÍNICO SAN CECILIO
PARQUE TECNOLÓGICO DE LA SALUD DE GRANADA
Avenida de la Investigación, s/n. Granada • 958 023 000

Tabla de contenido

1. Proceso diagnóstico de la insuficiencia cardiaca 3
2. Clasificación y estratificación del paciente 7
3. Tratamiento de la insuficiencia cardiaca crónica 8
4. Manejo de la insuficiencia cardiaca aguda 13
5. Continuidad asistencial y seguimiento 20
6. Indicadores de calidad y evaluación del proceso 20

Ilustración 1 Síntomas y signos típicos de la insuficiencia cardiaca 3
Ilustración 2 Algoritmo diagnóstico para la insuficiencia cardiaca 4
Ilustración 3 Definiciones de la insuficiencia cardiaca con fraccio´n de eyeccio´n reducida, ligeramente reducida y conservada 5
Ilustración 4 Clasificación funcional de la New York Heart Association 5
Ilustración 5 Causas de la insuficiencia cardiaca 6
Ilustración 6 pruebas diagnósticas especiales para detectar causas reversibles en pacientes seleccionados 7
Ilustración 7 Algoritmo terapéutico en IC-FEr 8
Ilustración 8 Dosis de los fármacos modificadores de la enfermedad 8
Ilustración 9 estrategias basadas en el fenotipo para el tratamiento de la IC-FEr 9
Ilustración 10 Manjo de la IC con fracción de eyección ligeramente reducida (IC-FElr) 10
Ilustración 11 Manejo de IC con fracción de eyección conservada (IC-FEc) 10
Ilustración 12 Clasificación de pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada y momento adecuado de derivación 11
Ilustración 13 Manejo de IC avanzada 12
Ilustración 14 Criterios de derivación 13
Ilustración 15 Proceso diagnóstico en IC aguda 14
Ilustración 16 Tratamiento de IC aguda descompensada 15
Ilustración 17 Tratamiento del Edema agudo de pulmón 16
Ilustración 18 Tratamiento de la IC derecha 17
Ilustración 19 Tratamiento del shock cardiogénico 18
Ilustración 20 Tratamiento inicial de la insuficiencia cardiaca aguda 19
Ilustración 21 Tratamiento diurético (furosemida) en la insuficiencia cardiaca aguda. 19
Ilustración 22 Indicadores de calidad en insuficiencia cardiaca 20

La Unidad Especializada de Insuficiencia Cardiaca (UEIC) dispone de un **proceso asistencial estructurado, protocolizado y consensuado por el equipo multidisciplinar**, basado en las recomendaciones de la Sociedad Europea de Cardiología para el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda y crónica (Guía ESC 2021).

Este proceso garantiza una **atención integral, continua y basada en la evidencia**, desde el diagnóstico inicial hasta el seguimiento longitudinal del paciente.

1. Proceso diagnóstico de la insuficiencia cardiaca

El diagnóstico de IC se realiza siguiendo un enfoque secuencial estructurado:

1.1. Sospecha clínica

Basada en:

- Síntomas: disnea, ortopnea, fatiga, edemas
- Signos: crepitantes, ingurgitación yugular, edemas periféricos

Síntomas y signos típicos de la insuficiencia cardiaca

Síntomas	Signos
Típicos	*Más específicos*
Disnea Ortopnea Disnea paroxística nocturna Tolerancia disminuida al ejercicio Fatiga, cansancio, más tiempo para recuperarse del ejercicio Inflamación de tobillos	Presión venosa yugular elevada Reflujo hepatoyugular Tercer sonido cardiaco (ritmo galopante) Impulso apical desplazado lateralmente
Menos típicos	*Menos específicos*
Tos nocturna Sibilancias Sensación de hinchazón Pérdida de apetito Confusión (especialmente en ancianos) Depresión Palpitaciones Mareo Síncope Bendopnea[a]	Aumento de peso (> 2 kg/semana) Pérdida de peso (IC avanzada) Pérdida de tejido (caquexia) Soplo cardiaco Edema periférico (tobillos, sacro, escroto) Crepitantes pulmonares Derrame pleural Taquicardia Pulso irregular Taquipnea Respiración de Cheyne-Stokes Hepatomegalia Ascitis Extremidades frías Oliguria Presión de pulso estrecha

©ESC 2021

Ilustración 1 Síntomas y signos típicos de la insuficiencia cardiaca

1.2. Evaluación inicial

Incluye:

- Electrocardiograma
- Péptidos natriuréticos (BNP/NT-proBNP)
- Analítica básica

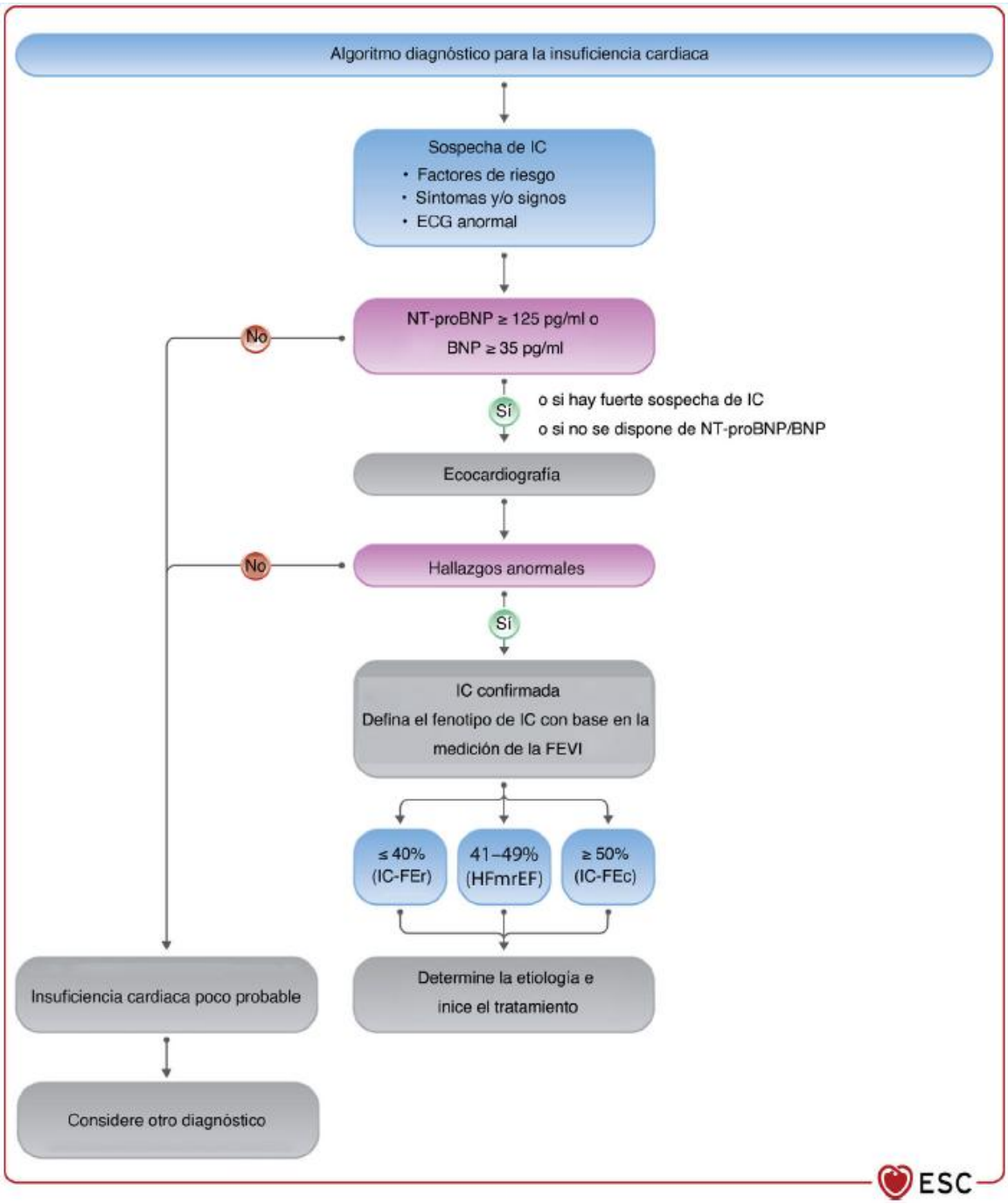

Ilustración 2 Algoritmo diagnóstico para la insuficiencia cardiaca

Este algoritmo establece el uso de péptidos natriuréticos como herramienta de cribado, especialmente útil para descartar IC en contextos no agudos .

1.3. Confirmación diagnóstica

- Ecocardiografía (prueba clave)
- Clasificación según fracción de eyección:

- IC con FE reducida (IC-FEr)
- IC con FE ligeramente reducida
- IC con FE conservada

Definiciones de la insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida, ligeramente reducida y conservada

Tipo de IC		IC-FEr	IC-FElr	IC-FEc
Criterios	1	Síntomas ± signos[a]	Síntomas ± signos[a]	Síntomas ± signos[a]
	2	FEVI ≤ 40%	FEVI 41-49%[a]	FEVI ≥ 50%
	3	–	–	Evidencia objetiva de anomalías cardiacas estructurales o funcionales compatibles con disfunción diastólica o altas presiones de llenado del VI, incluidas las concentraciones elevadas de péptidos natriuréticos[c]

©ESC 2021

FEVI: fracción de eyección del ventrículo izquierdo; IC: insuficiencia cardiaca; IC-FEc: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección conservada; IC-FElr: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección ligeramente reducida; IC-FEr: insuficiencia cardiaca con fracción de eyección reducida; VI: ventrículo izquierdo.
[a]Los signos pueden estar ausentes en las fases tempranas de la IC (especialmente en la IC-FEc) y en pacientes que reciben tratamiento óptimo.
[b]Para el diagnóstico de la IC-FElr, la evidencia de otra cardiopatía estructural (p. ej., aumento del tamaño de la aurícula izquierda, hipertrofia del VI o reducción del llenado del VI medido por ecocardiografía) hace que el diagnóstico sea más probable.
[c]Para el diagnóstico de la IC-FEc, cuanto mayor sea el número de anomalías, mayor es la probabilidad de IC-FEc.

Ilustración 3 Definiciones de la insuficiencia cardiaca con fraccio´n de eyeccio´n reducida, ligeramente reducida y conservada

- Clasificación según *la gravedad de los síntomas de la insuficiencia cardiaca*:

Clasificación funcional de la *New York Heart Association* basada en la gravedad de los síntomas y la actividad física

Clase I	Sin limitación de la actividad física. La actividad física ordinaria no causa problemas indebidos de disnea, fatiga o palpitaciones
Clase II	Leve limitación de la actividad física. Se siente cómodo en reposo, pero una actividad física ordinaria produce disnea, fatiga o palpitaciones
Clase III	Marcada limitación de la actividad física. Ausencia de malestar en reposo, pero cualquier actividad física produce disnea, fatiga o palpitaciones
Clase IV	Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin malestar. Puede haber síntomas en reposo. Si se lleva a cabo cualquier actividad física, aumenta la sensación de malestar

©ESC 2021

Ilustración 4 Clasificación funcional de la New York Heart Association

1.4. Evaluación etiológica y pronóstica

Incluye:

- Estudio etiológico (isquémico, valvular, miocardiopatías, etc.)
- Evaluación de comorbilidades
- Estratificación funcional (NYHA)

Causas de la insuficiencia cardiaca, formas comunes de presentación y pruebas específicas

Causas	Ejemplo de presentaciones	Pruebas específicas
EC	Infarto de miocardio Angina o «equivalente a la angina» Arritmias	Coronariografía invasiva Angio-TC Prueba de imagen de estrés (ecocardiografía, gammagrafía, RMC)
Hipertensión	Insuficiencia cardiaca con función sistólica conservada Hipertensión maligna/edema pulmonar agudo	Medición ambulatoria de la presión arterial durante 24 h Metanefrinas plasmáticas, prueba de imagen de arteria renal Renina y aldosterona
Valvulopatías	Valvulopatía primaria (p. ej., estenosis aórtica) Valvulopatía secundaria (p. ej., insuficiencia funcional) Valvulopatía congénita	Ecocardiografía transesofágica o de estrés
Arritmias	Taquiarritmias auriculares Arritmias ventriculares	Registro de ECG ambulatorio Estudio electrofisiológico, si está indicado
Miocardiopatías	Todas Dilatada Hipertrófica Restrictiva MAVD Periparto Síndrome de *tako-tsubo* Toxinas: alcohol, cocaína, hierro, cobre	RMC, pruebas genéticas Cateterismo de corazón derecho e izquierdo RMC, angiografía Oligoelementos, toxicología, pruebas de la función hepática, GGT
Cardiopatías congénitas	Transposición de los grandes vasos corregida de forma congénita o quirúrgica Cortocircuitos arteriovenosos Tetralogía de Fallot reparada Anomalía de Ebstein	RMC
Infección	Miocarditis viral Enfermedad de Chagas VIH Enfermedad de Lyme	RMC, BEM Serología
Inducida por fármacos	Antraciclinas Trastuzumab Inhibidores del FCEV Inhibidores de los puntos de control inmunitarios Inhibidores de la proteasoma Inhibidores de las proteínas RAF y MEK	
Infiltrativa	Amiloidosis Sarcoidosis Neoplasia	Electroforesis sérica y cadenas ligeras libres séricas, proteína de Bence Jones, gammagrafía ósea, RMC, PET-TC, BEM ECA sérica, RMC, PET-FDG, TC torácica, BEM RMC, BEM
Enfermedades de depósito	Hemocromatosis Enfermedad de Fabry Enfermedad de depósito de glucógeno	Determinación de hierro, pruebas genéticas, RMC (imagen de T_2^*), BEM alfagalactosidasa A, pruebas genéticas, RMC (mapeo de T_1)
Enfermedad endomiocárdica	Radioterapia Fibrosis endomiocárdica/eosinofilia Síndrome carcinoide	RMC BEM Determinación de 5-HIAA en orina de 24 h
Enfermedad pericárdica	Calcificación Infiltrativa	TC torácica, RMC, cateterismo de hemicardio derecho e izquierdo
Alteraciones metabólicas	Endocrinas Nutricionales (déficit de tiamina, vitamina B_1, selenio) Enfermedades autoinmunitarias	Pruebas de la función tiroidea, metanefrinas plasmáticas, renina y aldosterona, cortisol Nutrientes específicos en plasma AAN, ANCA, revisión reumatológica
Enfermedad neuromuscular	Ataxia de Friedreich Distrofia muscular	Pruebas de conducción nerviosa, electromiograma, pruebas genéticas Creatincinasa, electromiograma, pruebas genéticas

©ESC 2021

Ilustración 5 Causas de la insuficiencia cardiaca

Recomendaciones sobre pruebas diagnósticas especiales para detectar causas reversibles o tratables de la insuficiencia cardiaca en pacientes con insuficiencia cardiaca crónica seleccionados

Recomendaciones	Clase[a]	Clase[b]
RMC		
La RMC está recomendada para la evaluación de la estructura y la función miocárdica de pacientes con una ventana acústica inadecuada	I	C
La RMC está recomendada para la caracterización del tejido miocárdico en caso de sospecha de enfermedad infiltrativa, miocardiopatía de Fabry, enfermedad inflamatoria (miocarditis), miocardiopatía por VI no compactado, amiloidosis, sarcoidosis, sobrecarga de hierro o hemocromatosis	I	C
Para pacientes con miocardiopatía dilatada, se debe considerar la RMC con RTG para diferenciar el daño miocárdico isquémico del no isquémico	IIa	C
Coronariografía invasiva (para pacientes aptos para una posible revascularización coronaria)		
La coronariografía invasiva está recomendada para la angina refractaria al tratamiento farmacológico o arritmias ventriculares sintomáticas[5]	I	B
Se debe considerar la coronariografía invasiva para los pacientes con IC-FEr, isquemia en pruebas de estrés no invasivas y probabilidad pretest intermedia-alta de EC[89]	IIb	B
Pruebas no invasivas		
Se puede considerar la TC cardiaca para los pacientes con una probabilidad pretest baja-intermedia de EC o con resultados ambiguos en pruebas de estrés no invasivas para descartar estenosis coronaria	IIa	C
Se puede considerar pruebas de estrés no invasivas (RMC, ecocardiografía de estrés, SPECT, PET) para la evaluación de la isquemia y la viabilidad miocárdicas de los pacientes con EC considerados aptos para revascularización coronaria[90–93]	IIb	B
Se puede considerar la prueba de esfuerzo para detectar isquemia miocárdica reversible e investigar la causa de la disnea[94–96]	IIb	C
Prueba de esfuerzo cardiopulmonar		
La prueba de esfuerzo cardiopulmonar está recomendada como parte de la evaluación para trasplante cardiaco o asistencia circulatoria mecánica[94–96]	I	C
Se debe considerar la prueba de esfuerzo cardiopulmonar para optimizar la prescripción de entrenamiento físico[94–96]	IIa	C
Se debe considerar la prueba de esfuerzo cardiopulmonar para identificar la causa de la disnea de origen desconocido y la intolerancia al ejercicio[94–96]	IIa	C
Cateterismo de corazón derecho		
El cateterismo de corazón derecho está recomendado para pacientes con IC grave evaluados para trasplante cardiaco o asistencia circulatoria mecánica	I	C
Se debe considerar el cateterismo de corazón derecho para pacientes con IC que se sospecha causada por pericarditis constrictiva, miocardiopatía restrictiva, cardiopatía congénita y estado de gasto cardiaco alto	IIa	C
Se debe considerar el cateterismo de corazón derecho para pacientes con sospecha de probable hipertensión pulmonar en la ecocardiografía, a efectos de confirmarla y determinar su reversibilidad antes de la corrección de la enfermedad cardiaca valvular o estructural	IIa	C
Se puede considerar el cateterismo de corazón derecho para pacientes con IC-FEc seleccionados para confirmar el diagnóstico	IIb	C
Biopsia endomiocárdica		
Se debe considerar la biopsia endomiocárdica para pacientes con IC de progresión rápida a pesar del tratamiento estándar inicial cuando sea probable un diagnóstico específico que solo se puede confirmar mediante muestras miocárdicas y se dispone de un tratamiento específico y efectivo[97,98]	IIa	C

©ESC 2021

Ilustración 6 pruebas diagnósticas especiales para detectar causas reversibles en pacientes seleccionados

2. Clasificación y estratificación del paciente

Los pacientes se clasifican según:

- Fenotipo (IC-FEr, IC-FEmr, IC-FEc)
- Gravedad clínica
- Presencia de congestión/perfusión
- Comorbilidades

Esta clasificación permite individualizar el tratamiento y el nivel asistencial.

3. Tratamiento de la insuficiencia cardiaca crónica

3.1. IC con fracción de eyección reducida (IC-FEr)

El tratamiento se basa en la **terapia modificadora de pronóstico en cuatro pilares**:

- IECA/ARNI
- Betabloqueantes
- Antagonistas de mineralocorticoides
- Inhibidores SGLT2

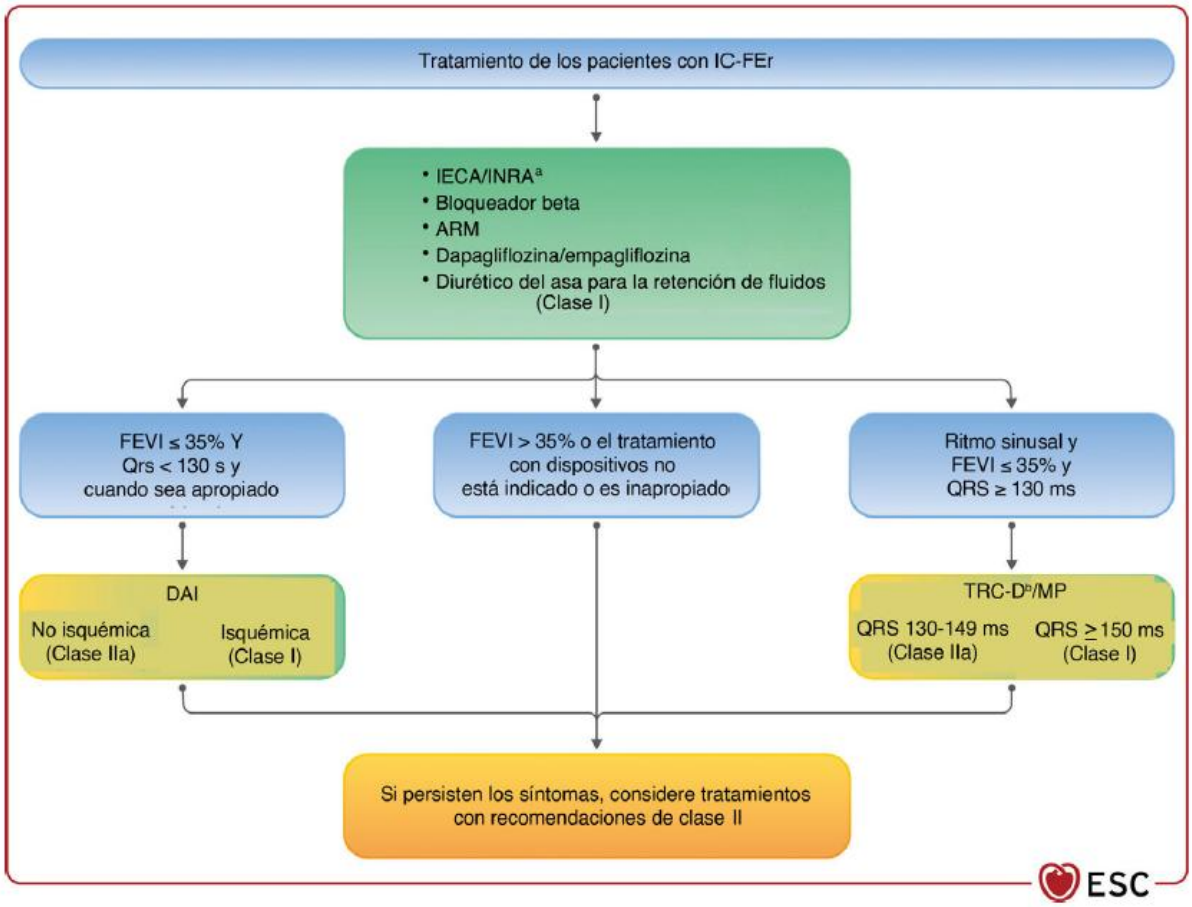

Ilustración 7 Algoritmo terapéutico en IC-FEr

Dosis de los fármacos modificadores de la enfermedad con base en la evidencia de grandes ensayos clínicos para pacientes con insuficiencia cardiaca y fracción de eyección reducida

	Dosis inicial	Dosis objetivo
IECA		
Captopril[a]	6,25 mg/8 h	50 mg/8 h
Enalapril	2,5 mg/12 h	10-20 mg/12 h
Lisinopril[b]	2,5-5 mg/24 h	20-35 mg/24 h
Ramipril	2,5 mg/12 h	5 mg/12 h
Trandolapril[a]	0,5 mg/24 h	4 mg/24 h
INRA		
Sacubitrilo-valsartán	49-51 mg/12 h[c]	97-103 mg/12 h
Bloqueadores beta		
Bisoprolol	1,25 mg/24 h	10 mg/24 h
Carvedilol	3,125 mg/12 h	25 mg/12 h[e]
Succinato de metoprolol (LC/LL)	12,5-25 mg/24 h	200 mg/24 h
Nebivolol[d]	1,25 mg/24 h	10 mg/24 h
ARM		
Eplerenona	25 mg/24 h	50 mg/24 h
Espironolactona	25 mg/24 h[f]	50 mg/24 h
iSGLT2		
Dapagliflozina	10 mg/24 h	10 mg/24 h
Empagliflozina	10 mg/24 h	10 mg/24 h

Ilustración 8 Dosis de los fármacos modificadores de la enfermedad

3.2. Estrategias adicionales

- Diuréticos para control de congestión
- Dispositivos (DAI, resincronización)
- Tratamiento de comorbilidades

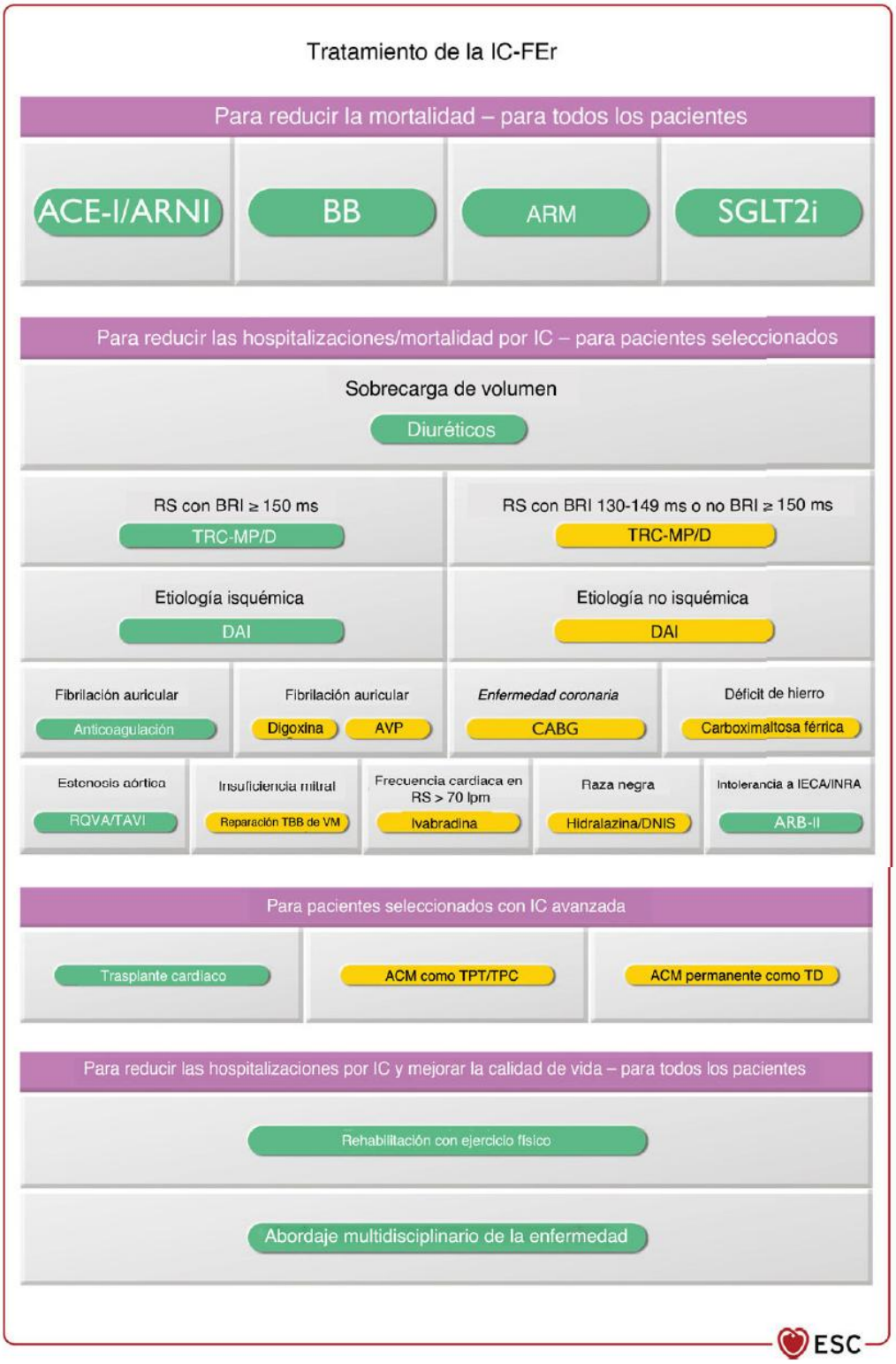

Ilustración 9 estrategias basadas en el fenotipo para el tratamiento de la IC-FEr

3.3 IC con fracción de eyección ligeramente reducida (IC-FElr)

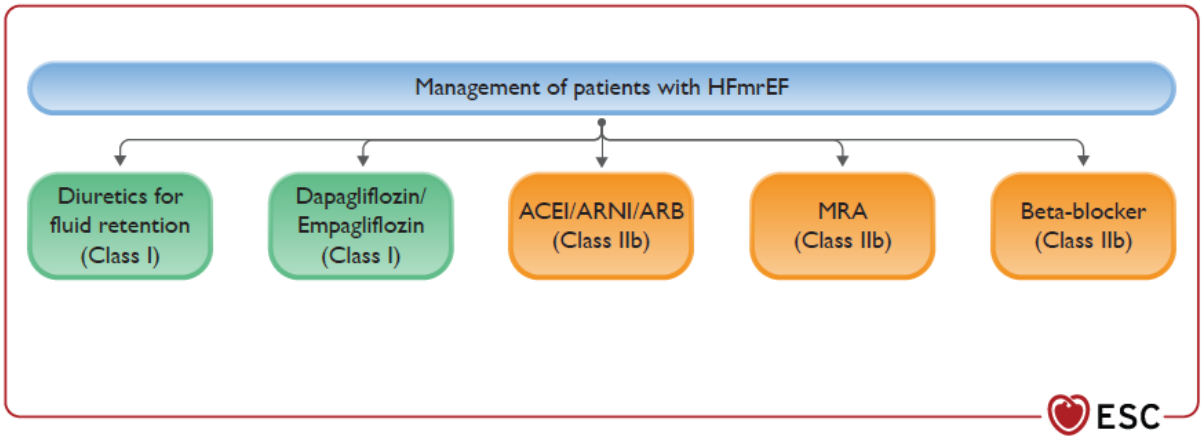

Ilustración 10 Manjo de la IC con fracción de eyección ligeramente reducida (IC-FElr)

3.4 IC con fracción de eyección conservada (IC-FEc)

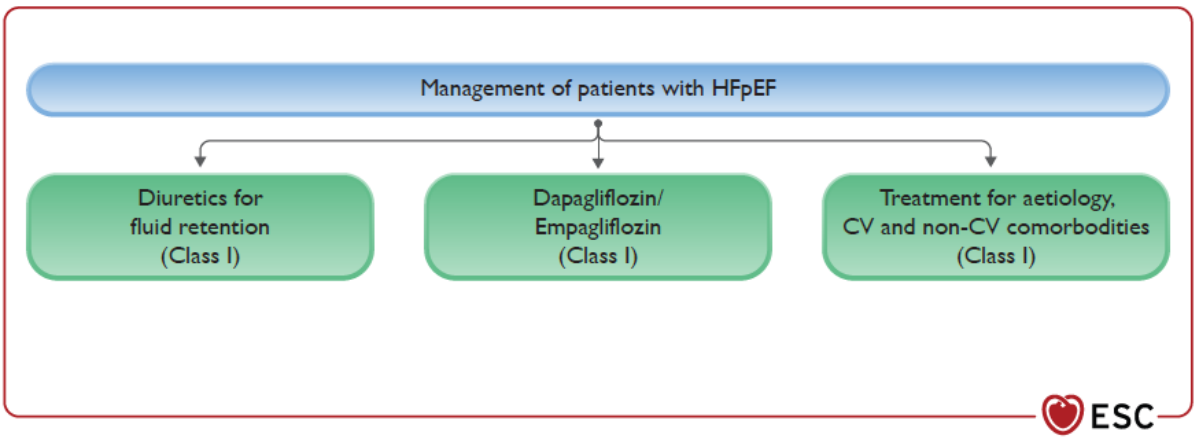

Ilustración 11 Manejo de IC con fracción de eyección conservada (IC-FEc)

3.5 Insuficiencia cardiaca avanzada

Pacientes refractarios deben ser evaluados para:

- Terapias avanzadas
- Cuidados paliativos

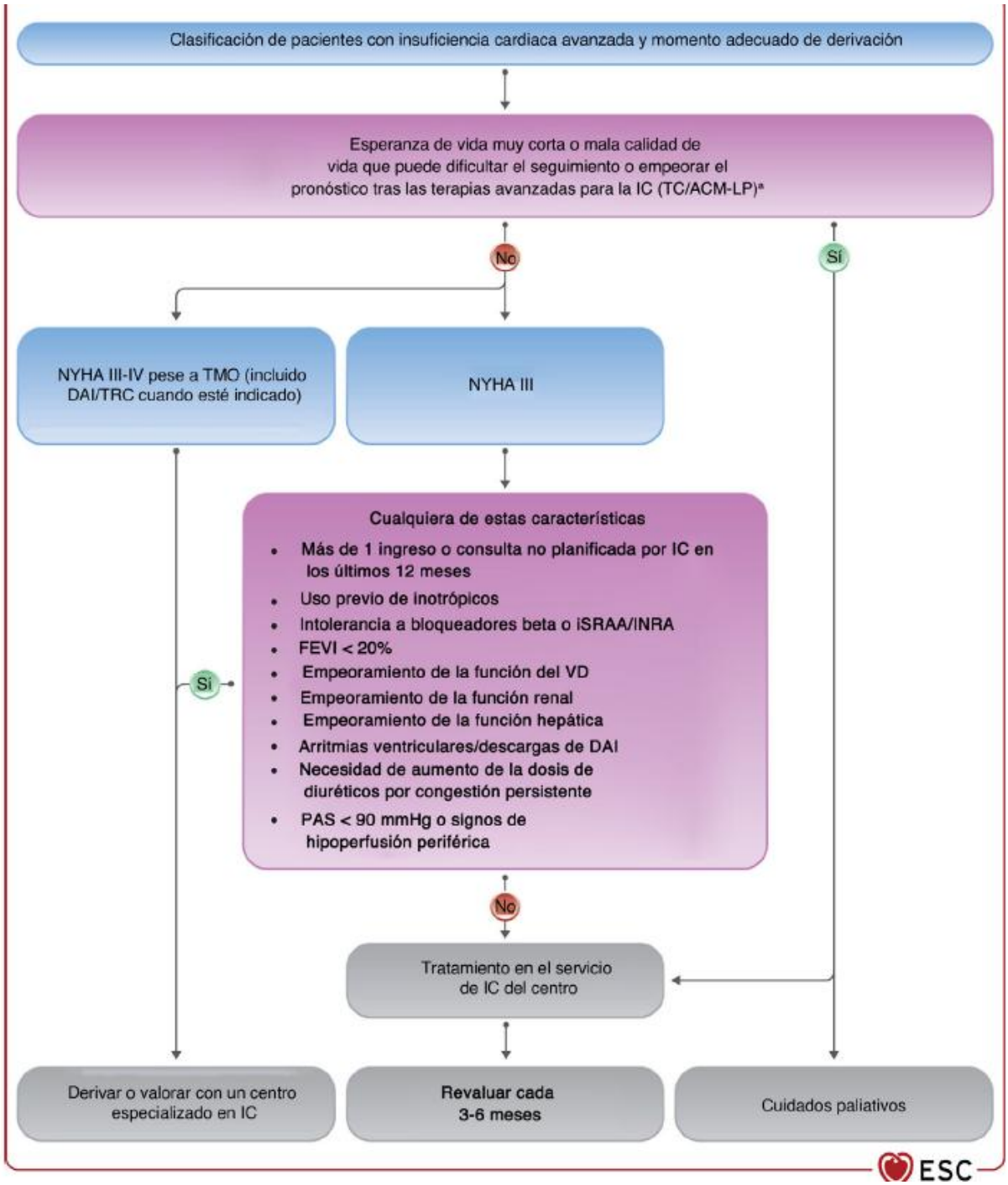

Ilustración 12 Clasificación de pacientes con insuficiencia cardiaca avanzada y momento adecuado de derivación

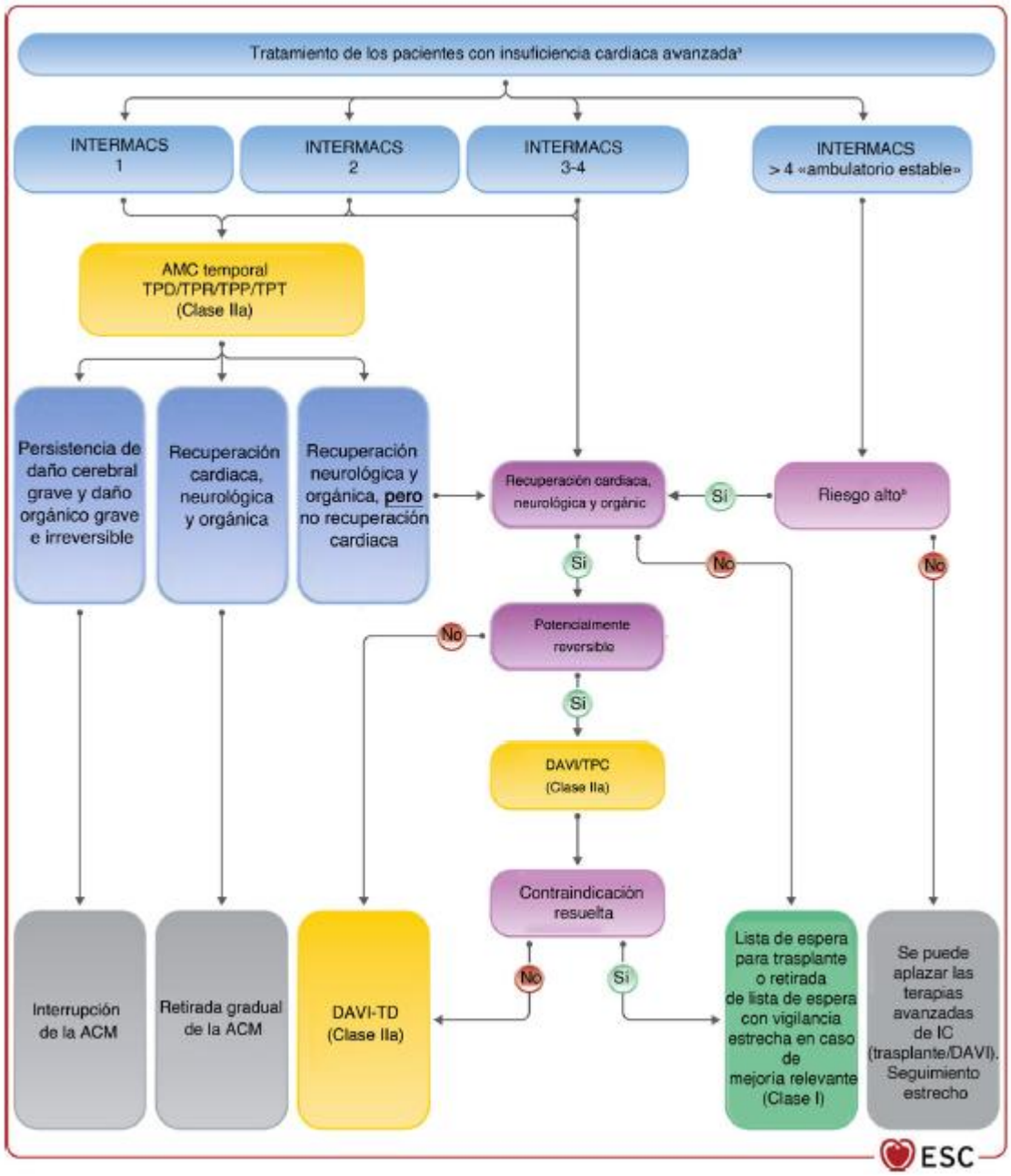

Ilustración 13 Manejo de IC avanzada

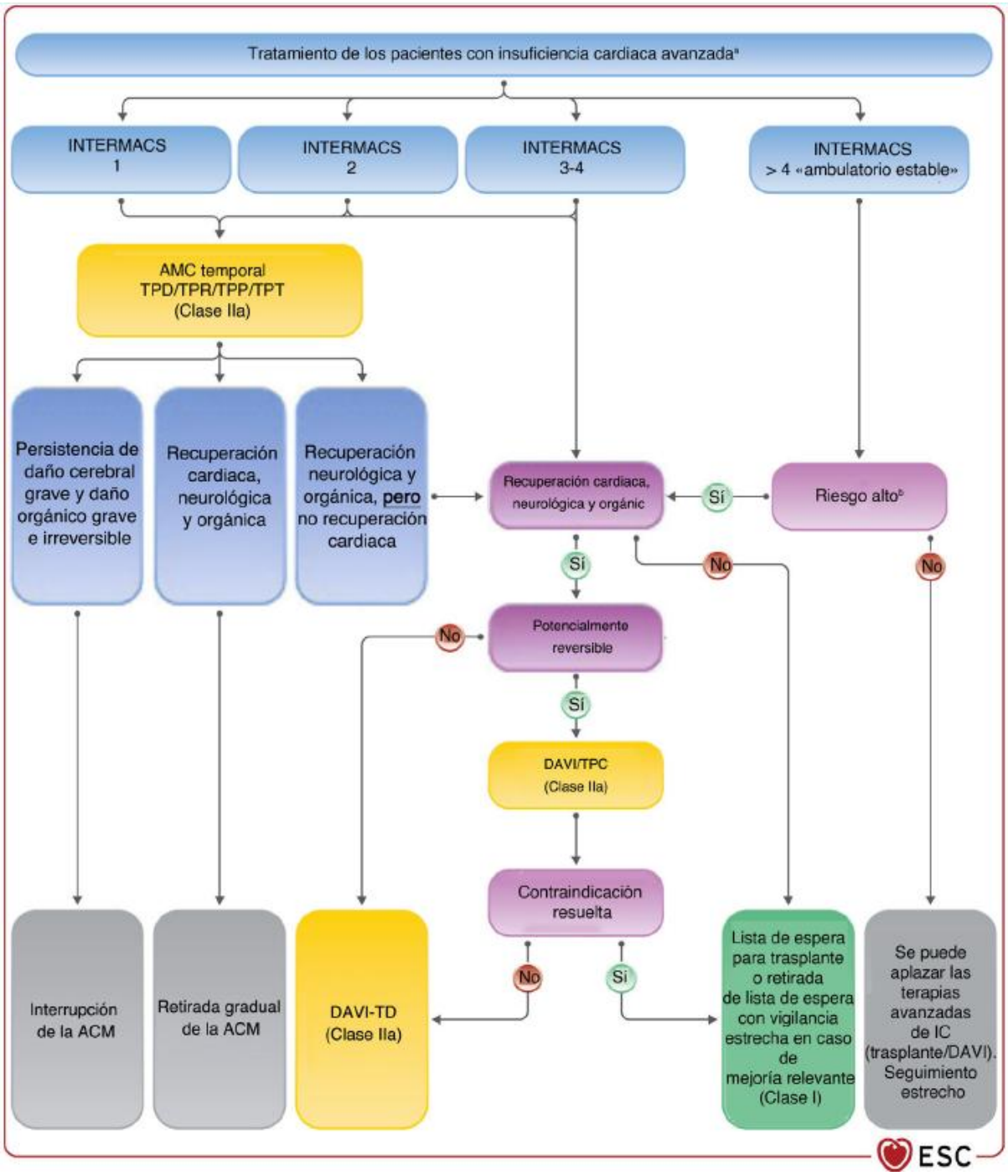

Ilustración 14 Criterios de derivación

4. Manejo de la insuficiencia cardiaca aguda

El proceso asistencial incluye protocolos específicos para IC aguda:

4.1. Evaluación inicial urgente

- Identificación de gravedad

- Diagnóstico diferencial
- Identificación de causas precipitantes

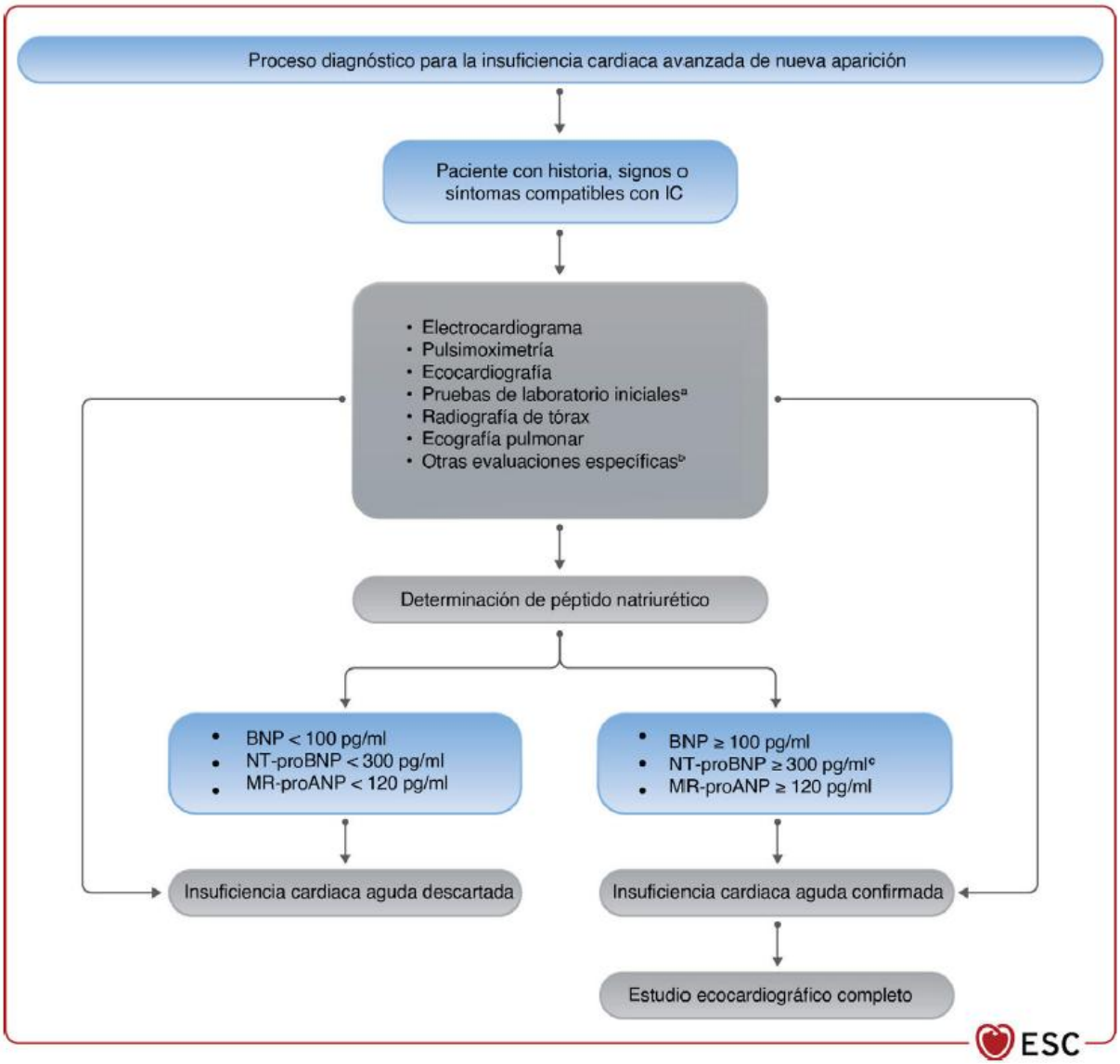

Ilustración 15 Proceso diagnóstico en IC aguda

4.2. Tratamiento inicial

- Diuréticos intravenosos
- Vasodilatadores (según perfil)
- Soporte ventilatorio
- Soporte hemodinámico en casos graves

La IC aguda requiere evaluación inmediata y tratamiento precoz desde el primer contacto médico .

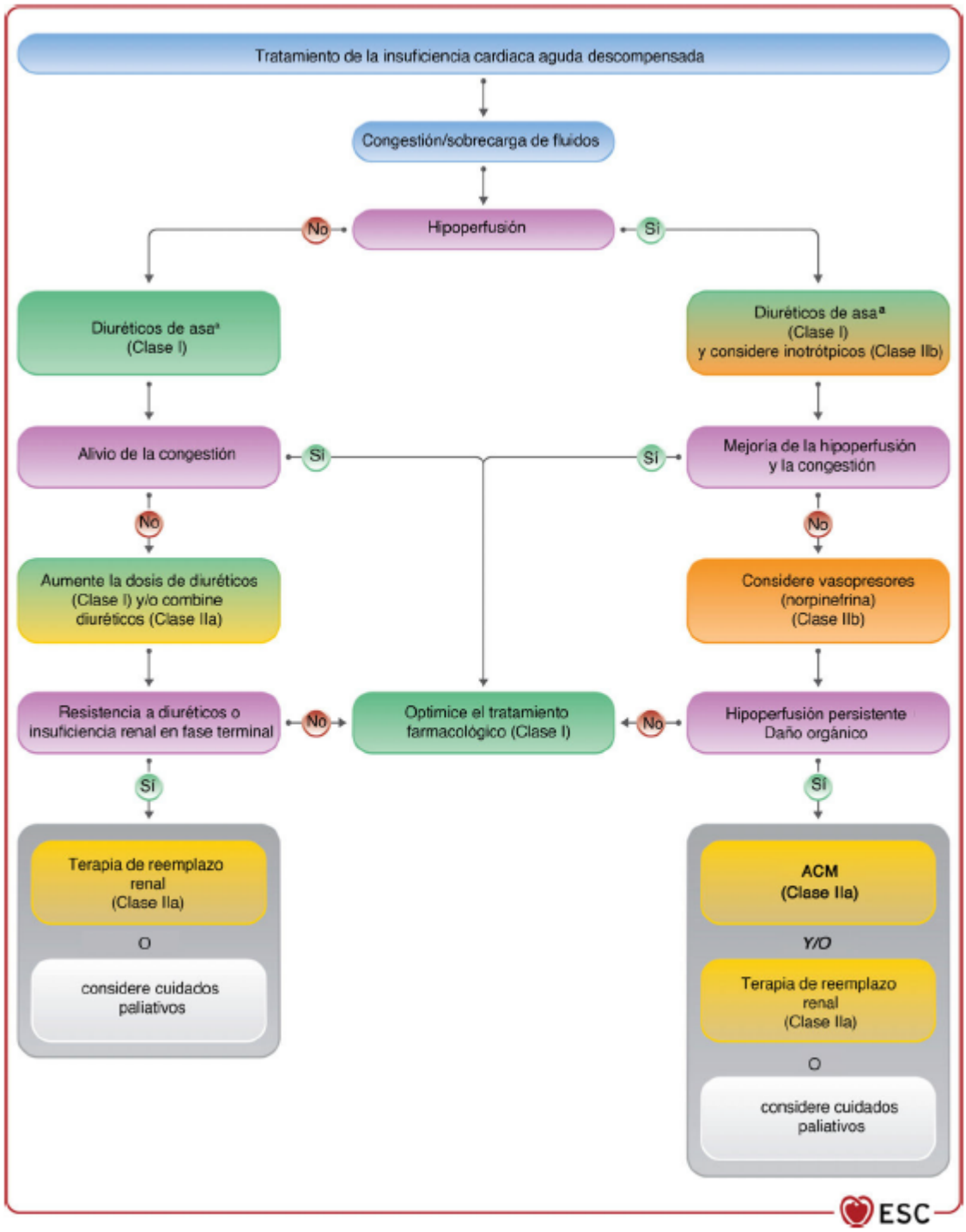

Ilustración 16 Tratamiento de IC aguda descompensada

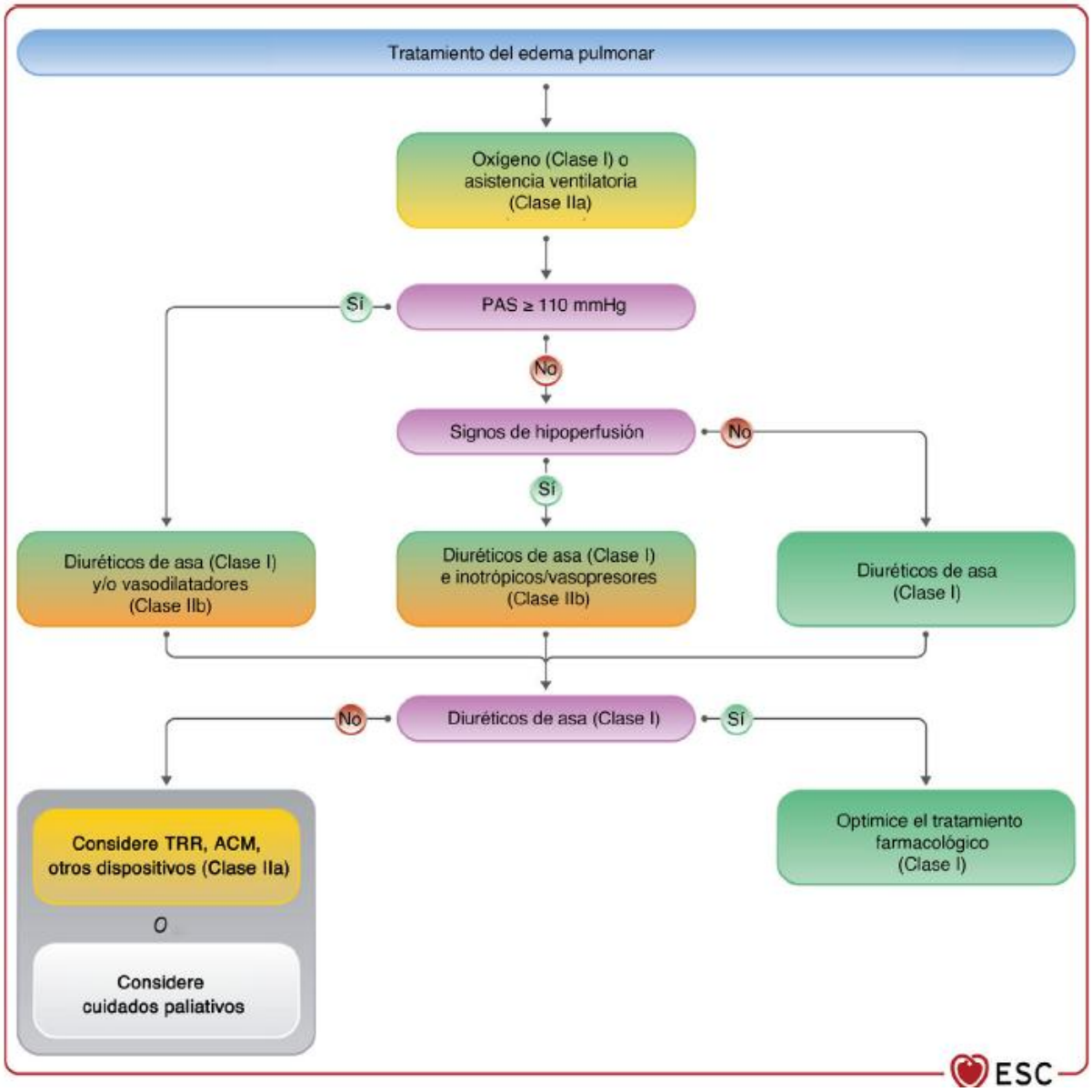

Ilustración 17 Tratamiento del Edema agudo de pulmón

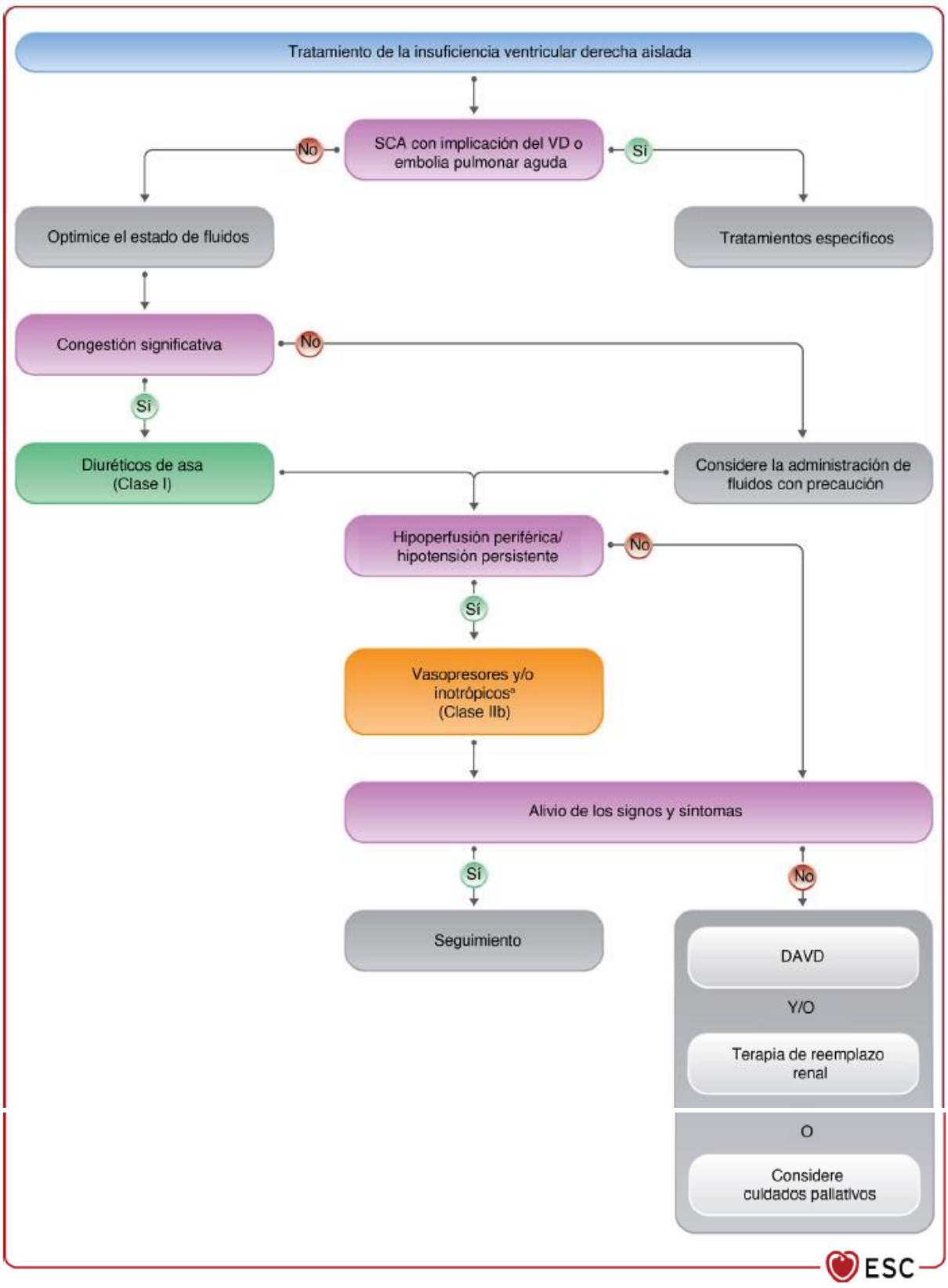

Ilustración 18 Tratamiento de la IC derecha

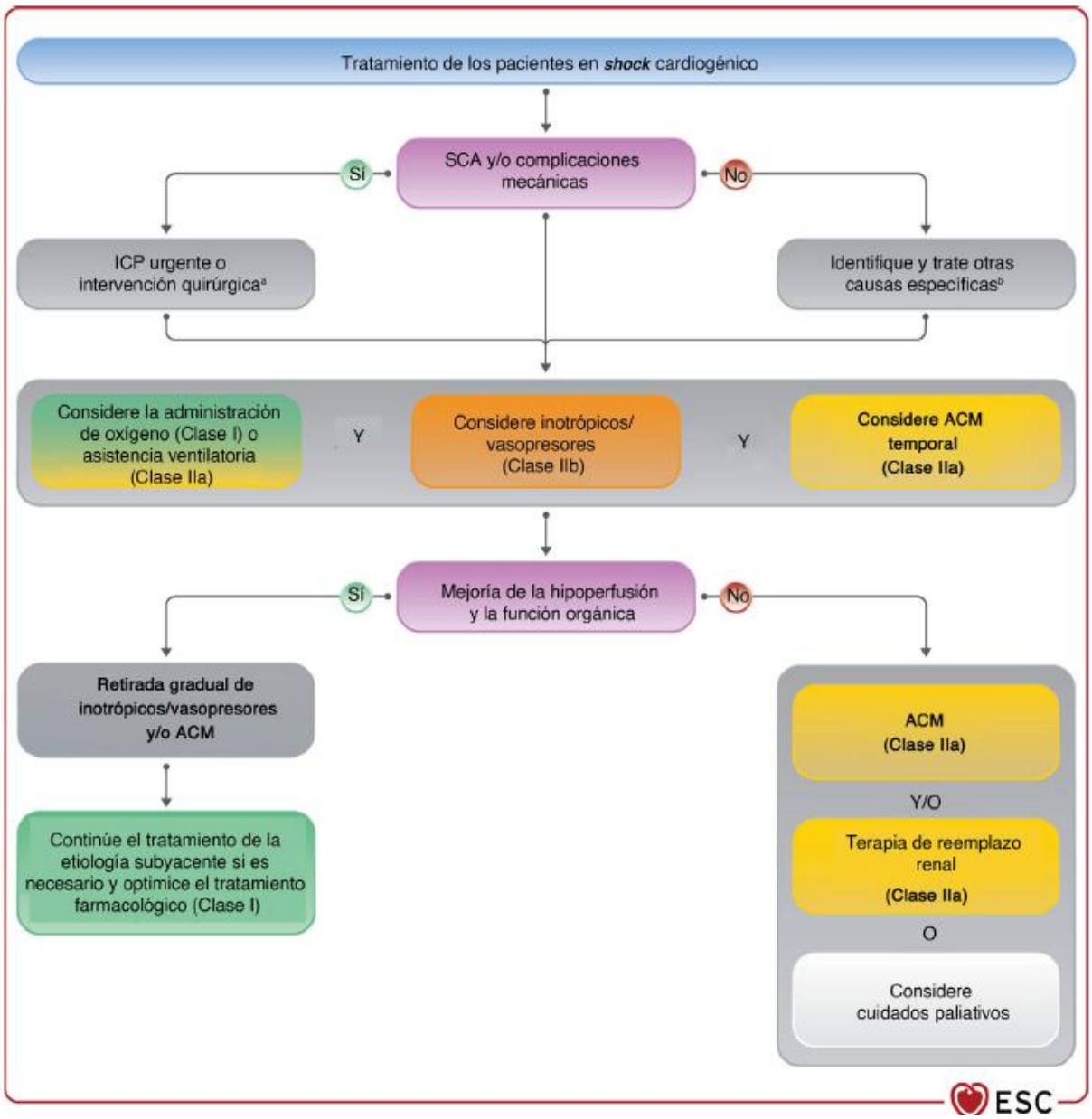

Ilustración 19 Tratamiento del shock cardiogénico

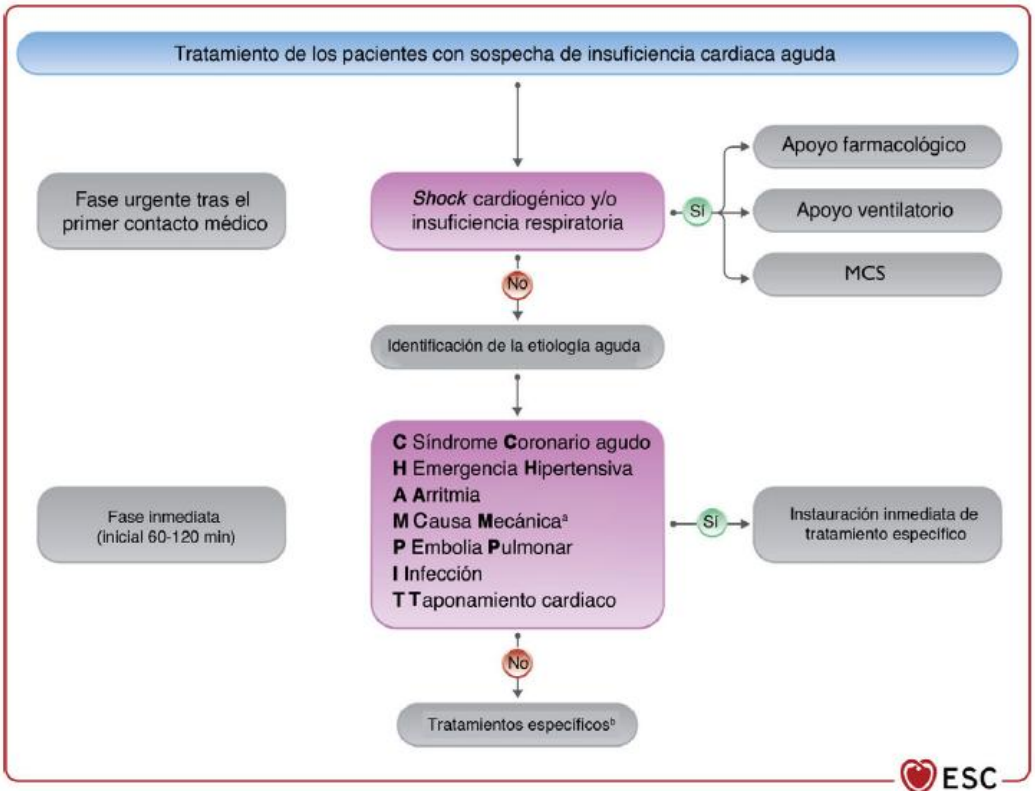

Ilustración 20 Tratamiento inicial de la insuficiencia cardiaca aguda

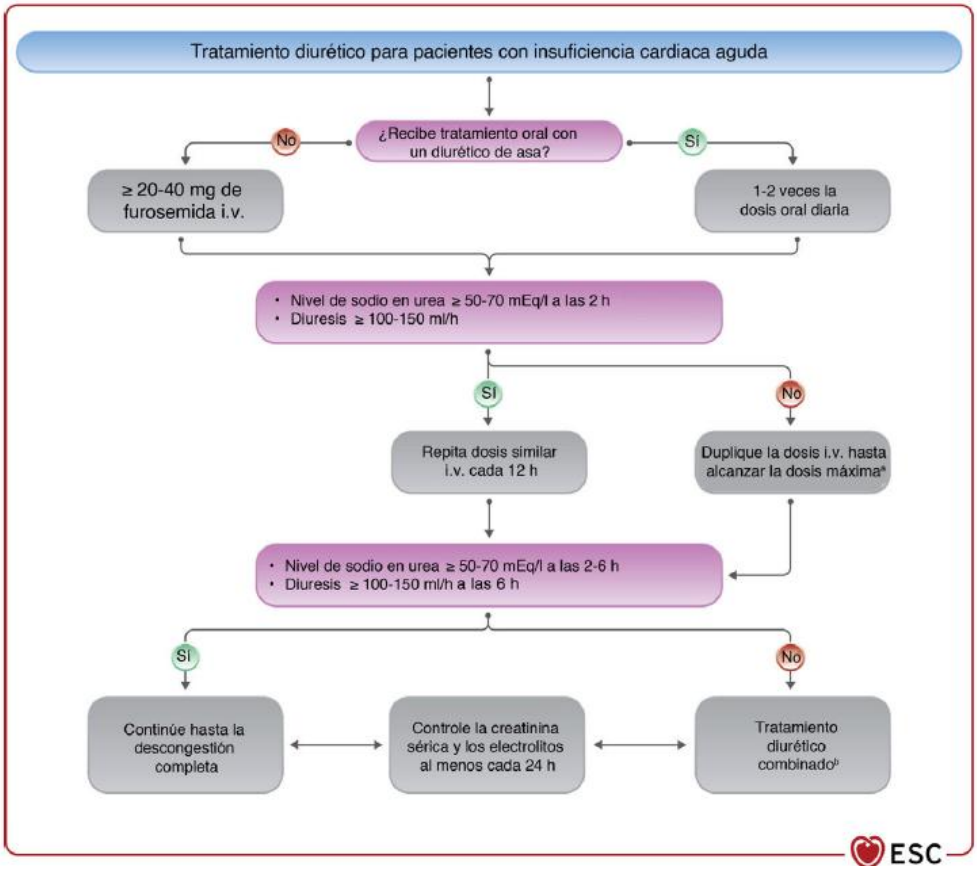

Ilustración 21 Tratamiento diurético (furosemida) en la insuficiencia cardiaca aguda.

5. Continuidad asistencial y seguimiento

El proceso asistencial garantiza la continuidad mediante:

5.1. Transición hospital-domicilio

- Planificación del alta estructurada
- Educación al paciente
- Revisión precoz (≤7 días)

5.2. Seguimiento en la UEIC

- Ajuste terapéutico progresivo
- Monitorización clínica y analítica
- Detección precoz de descompensaciones

5.3. Coordinación con Atención Primaria

- Protocolos de derivación
- Seguimiento compartido
- Programas de atención domiciliaria

---

6. Indicadores de calidad y evaluación del proceso

El proceso asistencial se monitoriza mediante indicadores de calidad alineados con la ESC:

Dominio 1. Indicadores de calidad estructurales[a]
Principal (1): el centro debe disponer de un equipo multidisciplinario para la atención de los pacientes con IC
Numerador: disponibilidad de un equipo multidisciplinario dedicado a la atención de los pacientes con IC
Dominio 2. Evaluación de los pacientes[b]
Principal (1): porcentaje de pacientes que tienen documentado el tipo clínico de IC (IC-FEr, IC-FEm, IC-FEc)
Numerador: número de pacientes con IC que tienen documentado el tipo clínico de IC (IC-FEr, IC-FEm, IC-FEc)
Denominador: número de pacientes con IC
Principal (2): porcentaje de pacientes con IC que tienen documentados los hallazgos del ECG
Numerador: número de pacientes con IC que tienen documentados los hallazgos del ECG
Denominador: número de pacientes con IC
Principal (3): porcentaje de pacientes con IC en los que se determina la concentración de péptidos natriuréticos
Numerador: número de pacientes con IC en los que se determina la concentración de péptidos natriuréticos
Denominador: número de pacientes con IC
Dominio 3. Tratamiento inicial
Principal (1): porcentaje de pacientes con IC-FEr a los que se prescribe tratamiento con bloqueadores beta (bisoprolol, carvedilol, succinato de metropolol de liberación prolongada o nebivolol) en ausencia de contraindicaciones
Numerador: número de pacientes con IC-FEr a los que se prescribe tratamiento con bloqueadores beta (bisoprolol, carvedilol, succinato de metropolol de liberación prolongada o nebivolol)
Denominador: número de pacientes con IC-FEr sin contraindicaciones para el tratamiento con bloqueadores beta (bisoprolol, carvedilol, succinato de metropolol de liberación prolongada o nebivolol)
Principal (2): porcentaje de pacientes con IC-FEr a los que se prescribe un IECA, ARA-II o INRA en ausencia de contraindicaciones
Numerador: número de pacientes con IC-FEr a los que se prescribe un IECA, ARA-II o INRA
Denominador: número de pacientes con IC-FEr sin contraindicaciones para el tratamiento con IECA, ARA-II o INRA
Principal (3): porcentaje de pacientes con IC y evidencia de retención de fluidos a los que se prescribe tratamiento diurético
Numerador: número de pacientes con IC y evidencia de retención de fluidos a los que se prescribe tratamiento diurético
Denominador: número de pacientes con IC y evidencia de retención de fluidos que no tienen contraindicaciones para el tratamiento diurético
Principal (4): porcentaje de pacientes con IC-FEr a los que se prescribe un ARM en ausencia de contraindicaciones
Numerador: número de pacientes con IC-FEr a los que se prescribe un ARM
Denominador: número de pacientes con IC-FEr sin contraindicaciones para el tratamiento con un ARM
Principal (5): porcentaje de pacientes con IC-FEr a los que se prescribe un iSGLT2 en ausencia de contraindicaciones
Numerador: número de pacientes con IC-FEr a los que se prescribe un iSGLT2
Denominador: número de pacientes con IC-FEr sin contraindicaciones para el tratamiento con iSGLT2

©ESC 2021

Ilustración 22 Indicadores de calidad en insuficiencia cardiaca

Incluyen:

- Uso de terapias recomendadas
- Reingresos
- Mortalidad
- Seguimiento estructurado