

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/363846148>

Guía EHRICA de manejo de fármacos en HTA y RCV para enfermería

Technical Report · September 2022

CITATIONS

0

1 author:



David Perez Manchon

Universidad Camilo José Cela

40 PUBLICATIONS 38 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Programa de telemedicina España-Africa [View project](#)



Hypertension, cardiometabolic risk and cardiovascular diseases [View project](#)

GUÍA DE MANEJO DE FÁRMACOS EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y RIESGO CARDIOVASCULAR PARA ENFERMERÍA

EHRICA

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE
ENFERMERÍA DE HIPERTENSIÓN
Y RIESGO CARDIOVASCULAR



Asociación de la Sociedad Española de Hipertensión
Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial

**Declarado el interés científico por la Sociedad Española de Hipertensión
Liga Española para la Lucha contra Hipertensión Arterial**

**Asociación Española de Enfermería de Hipertensión y Riesgo Cardiovascular
(EHRICA)**

Madrid, Septiembre 2022

ISBN: 978-84-09-44079-5

GUÍAS DE MANEJO DE FÁRMACOS EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y RIESGO CARDIOVASCULAR PARA ENFERMERÍA

Coordinación Científica:

David Pérez Manchón

Comité Asesor:

Jesús Javier López Hernández

Yolanda Vicente Prior

Cristina Gómez Menor

Noelia Sanz Vela

Irina Marcos Blázquez

Revisores:

Esther Rubio González

AUTORES

África Grande Sánchez

Centro Salud Villanueva de la Cañada (Madrid)

Ainara López Armentia

Hospital de Valdecilla. Santander (Cantabria)

Alba Morós Cegarra

Centro Salud Pozuelo Estación (Madrid)

Alberto Martínez de Baños

Centro Salud Joaquín Rodrigo (Madrid)

Ana Requena Hernández

UBS Alqueria. CS Santanyí (Mallorca, Illes Balears)

Ángela Miranda Salmón

Hospital de Valdecilla. Santander (Cantabria)

Antonia María Lucena Mengual

UGC de Lucena (Córdoba)

Bárbara Miña Martínez

Centro Salud El Abajón. Las Rozas. Madrid

Carmen Martínez Cano

Centro Salud Paseo Imperial (Madrid)

Carolina Del Reguero Muñiz

Centro Salud El Cristo. Oviedo (Asturias)

Cristina Gómez Menor

Centro Salud Abajón Las Rozas (Madrid)

David Pérez Manchón

Centro Salud Villanueva de la Cañada (Madrid)

Elena Revilla Trujillo

Centro Salud Ramón y Cajal. Alcorcón (Madrid)

Emma Camino Ortega

Centro Salud Goya (Madrid)

Estefanía Fernández López

Consultorio Santiurde de Toranzo. Ontaneda (Cantabria)

Francisco Lérida Viso

UGC Lucena. Córdoba

Gema María Álvarez García

Centro Salud Cerro del Aire. Majadahonda (Madrid)

Inmaculada Rodríguez Rodríguez

Centro Salud. Suances (Cantabria)

Irene Martínez Palmas

Centro Salud Abajón Las Rozas. Madrid

Irina Marcos Blázquez

UCI Pediátrica. Hospital Ramón y Cajal (Madrid)

Jesús Javier López Hernández

Centro Salud. Pisueña-Cayón (Sarón, Cantabria)

María Nieves Martín Pascual

Centro Salud. Ramón y Cajal. Alcorcón (Madrid)

Marta Luisa Rosa García

Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba

Natalia Berral Gutiérrez

Hospital de Alta Resolución. Puente Genil. Córdoba

Natalia Gómez Cobo

Centro Salud. Los Comuneros (Burgos)

Noelia Sanz Vela

Centro Salud Villanueva de la Cañada (Madrid)

Olga Martín Alonso

Centro Salud Habana-Cuba. OSI Araba. Vitoria-Gasteiz

Paula López Legaza

Centro Salud Valdezarza-Sur (Madrid)

Pilar Espigares López

UAR. Dirección Asistencial Sur (Leganés). Madrid

Sara Gamo Luengo

Centro Salud Navalcarnero (Madrid)

Sara Plaza Rivera

Centro Salud Pavones (Madrid)

Susana Velasco García

Centro Salud Pisueña-Cayón (Sarón, Cantabria)

Teresa Velilla Díez

Centro Salud Villanueva de la Cañada (Madrid)

Verónica González Miranda

Atención Primaria. Área V. SESPA (Gijón, Asturias)

Victoria Laguna Calle

Hospital Clínico San Carlos (Madrid)

Yolanda Vicente Prior

Centro Salud Navalcarnero (Madrid)

REVISORES

Dra. Esther Rubio González

Especialista en Nefrología. Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda (Madrid). Secretaria de la Sociedad Española de Hipertensión (SEH-LELHA)

ÍNDICE

Coordinación Científica y Comité Asesor.....	1
Autores	2
Agradecimientos	4
Glosario de términos	5
Capítulo 1. Fármacos antihipertensivos	6
Capítulo 2. Fármacos en Diabetes Mellitus	29
Capítulo 3. Fármacos en Insuficiencia Cardíaca	47
Capítulo 4. Fármacos en Enfermedad Renal Crónica	73
Capítulo 5. Fármacos en Dislipemias	90
Anexos	102

AGRADECIMIENTOS

Las Guías de Manejo de Fármacos en Hipertensión Arterial y Riesgo Cardiovascular para Enfermería de la Asociación Española de Enfermería de Hipertensión y Riesgo Cardiovascular (EHRICA) pretenden ser un instrumento para la actividad clínica diaria de todos los profesionales sanitarios en el manejo del paciente con hipertensión y riesgo cardiovascular. Esta primera edición incluye actualizaciones de los grupos terapéuticos más utilizados.

Esta guía es el resultado de la participación y el trabajo de muchos profesionales de enfermería que dedican gran parte de su labor asistencial diaria a la prevención y enfermedad cardiovascular.

Gracias a todos,

David Pérez Manchón (Presidente de EHRICA)

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ACV	Accidente Cerebrovascular Agudo
ARA II	Antagonistas de los receptores de la Angiotensina II
ARM	Antagonistas del Receptor de los Mineralcorticoides o Aldosterona
ARNI	Inhibidor del Receptor de Angiotensina-Neprilisina
AT1	Angiotensina I
AT2	Angiotensina II
AVKs	Antagonistas de la Vitamina K
BAV	Bloqueo Aurículo-Ventricular
BB	Betabloqueantes
CAD	Cetoacidosis Diabética
CK	Creatina quinasa
CV	Cardiovascular
DM	Diabetes Mellitus
EAP	Edema Agudo de Pulmón
ERC	Enfermedad Renal Crónica
FC	Frecuencia Cardíaca
FE	Fracción de Eyección
HbA1C	Hemoglobina Glucosilada
HTA	Hipertensión Arterial
IAM	Infarto Agudo de Miocardio
IC	Insuficiencia Cardíaca
ICC	Insuficiencia Cardíaca Crónica
ICFec	Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección Conservada
ICFEmr	Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección Moderadamente Reducida
ICFer	Insuficiencia Cardíaca con Fracción de Eyección Reducida
IECAs	Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina
ITU	Infección del Tracto Urinario
NYHA	New York Heart Association
PA	Presión Arterial
PAS	Presión Arterial Sistólica
Sd	Síndrome
TA	Tensión Arterial
TFGe	Tasa de Filtrado Glomerular Estimado
TGC	Triglicéridos

1

Fármacos Antihipertensivos

África Grande Sánchez
Ana Requena Hernández
Alberto Martínez Baños
Bárbara Miña Martínez
Carolina Del Reguero Muñiz
Irene Martínez Palmas
Paula López Legaza
Sara Gamo Luengo
Sara Plaza Rivera
Teresa Velilla Díez
Yolanda Vicente Prior

FICHA GENERAL DE GRUPOS TERAPÉUTICOS DE FÁRMACOS ANTIHIPERTENSIVOS

GRUPO TERAPÉUTICO	SUBGRUPO TERAPÉUTICO	ACCIÓN PRINCIPAL
IECAs		Bloqueo de la enzima convertidora de angiotensina I en angiotensina II
Diuréticos	Ahorrradores de potasio, de asa y tiazidas	Disminuyen la PA con aumento de diuresis, disminución de peso corporal y disminución de sodio y potasio
Calcioantagonistas	No dihidropirimidínicos, hidropirimidínicos	Vasodilatación arterial, coronaria y periférica
Antagonistas de los receptores alfa-adrenérgicos	Antagonistas Alfa 1 Adrenérgicos	Vasodilatación periférica y reducción de la resistencia vascular
	Antagonistas Alfa 2 Adrenérgicos	Reducción de las eferencias simpáticas inhibiendo los receptores alfa-adrenérgicos centrales y vascular renal
Betabloqueantes	Cardioselectivos y no cardioselectivos	Bloqueadores adrenérgicos
ARA II		Bloqueadores de la unión de la angiotensina II a receptores AT1
Inhibidores directos de la Renina		Inhibición del Sistema Renina-Angiotensina en su paso inicial, disminuyendo la formación de Angiotensina I y II
Agentes vasodilatadores periféricos	Derivados de la hidrazinoftalazina	Vasodilatador periférico que actúa relajando el músculo liso arteriolar
	Derivados de la pirimidina	

TABLA DE MEDICAMENTOS PARA EL MANEJO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

GRUPO TERAPÉUTICO: IECAs								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Benazepril	Cibacen®	5mg comp 10mg comp 20mg comp	10-20mg hasta 40mg /24h	Inhiben la enzima convertidora de angiotensina (ECA), reduciendo la conversión de angiotensina I en angiotensina II reduciendo la resistencia periférica vasos sanguíneos	Vasodilatación ↓TA	Cefalea, mareos, palpitaciones, rubor, tos, infección tracto respiratorio superior, trastornos gastrointestinales, rash, prurito, fotosensibilidad, polaquiuria, Fatiga. Aumenta la toxicidad del litio.	Hipersensibilidad o angioedema asociado a otro IECA. No se recomienda el uso de los IECA durante el primer trimestre del embarazo. El uso de los IECA está contraindicado durante el segundo y tercer trimestre del embarazo	Con o sin alimentos, aunque la ingesta puede retrasar su absorción
Captopril	Capoten® Cesplon® Captosina® Captopril EFG	25mg comp 50mg comp 100mg comp	25- 150mg/24h				IECA de más rápida acción. Iniciar a dosis bajas	
Cilazapril	Inocar®	1mg comp 2,5mg comp 5mg comp	1-5mg/24h				Vigilar en TFG<60 ml/min. Angioedema hereditario o idiopático 2º-3º trimestre gestación	Vigilar o sustituir en pacientes en hemodiálisis Ajustar dosis inicial y máxima según aclaramiento de creatinina
	Inhibace plus®	5mg Cilazapril/ 12,5 mg hidroclorotiacida					Angioedema hereditario o idiopático. Embarazo y lactancia.	Con o sin alimentos. Dosis inicial de 15mg/12h
Delapril	Beniod® Trinordiol® Vivace®	30mg comp	30- 60mg/24h					

						Puede aumentar efecto de antidiabéticos orales e Insulina	Insuficiencia hepática grave.	En ERC, vigilar niveles séricos de creatinina
Enalapril	Acetensil® Baripril® Dabonal® Herten® Hipoartel® Naprilene® Renitec® Compuestos: Coripren® Lercapress® Zanipress® Enit® Eneas® Acediur® Crinoretic®	2,5mg comp 5mg comp 10mg comp 20mg comp 20mg (IECA) +10mg (Calcio Antagonistas) 20mg (IECA) +12,5mg (Tiazidas)	5-40mg/24h		En pacientes con daño cardíaco asintomático puede prevenir síntomas de ↓Edemas ↓Disnea	Visión borrosa, vértigos, cefalea, mareos, náuseas, vómitos, astenia, somnolencia. Tos.	Angioedema hereditario o idiopático No recomendable uso en primer trimestre del embarazo y contraindicado durante el segundo y tercer trimestre del embarazo y durante la lactancia Está contraindicado el uso concomitante con Aliskiren® en pacientes con DM ERC con TFGe<10ml/min.	Con o sin alimentos.
Espirapril	Renormax® Renpress®	6mg comp	3-6mg/24h				Puede aumentar el efecto hipotensor de diuréticos y anestésicos. Aumenta efecto hipoglucemiante de ADOs e insulina. Aumenta la toxicidad del litio.	Con o sin alimentos. Sólo o en combinación con diurético. No tomar alcohol. Funcionamiento alterado en personas afrocaribeñas con bajos niveles de renina.
Fosinopril	Fositens® TensoStop®	10mg comp 20mg comp	10-40mg/24h		En ICC, mejora los síntomas y la tolerancia al ejercicio			

Imidapril	Hipertene® Imidapril EFG	5mg comp 10mg comp 20mg comp	5-20mg/24h			+ Dificultad al respirar, tos, erupción, comezón, fatiga, somnolencia, angioedema, ictericia.	Aumenta el efecto hipotensor de diuréticos y anestésicos.	15 min. antes de comer. Siempre a la misma hora. Se puede dividir c/12h
Lisinopril	Doneka® Iricil® Liketil® Prinivil® Zestril® Lisinopril EFG	5mg comp 20mg comp	2,5-20mg/24h		Prevención de complicaciones renales y de retina en DM.		Aumenta efecto hipoglucemiante de ADO e insulina. Aumenta la toxicidad del litio. En raza negra mayor incidencia de angioedema y menor efectividad, disminuyendo la PA	Con o sin alimentos. Siempre a la misma hora.
Perindopril	Conversyl® Peridonpril EFG	4mg comp 5mg comp 8mg comp 10mg comp	2-8mg/24h		↓TA ↑ Diuresis	+ Tinnitus. Hipotensión. Tos, disnea. Problemas gastrointestinales. Calambres musculares, empeoramiento de psoriasis		Antes del desayuno. Colocar comprimido sobre la lengua para disgregarlo y tragarlo con la saliva. En ERC, ajustar dosis según aclaramiento de creatinina
Quinapril	Acuprel® Ectren® Lidaltrin® Quinapril EFG	5mg comp 10mg comp 20mg comp 40mg comp	20-40mg/24h		↓TA ↑ Diuresis	+ Hiperpotasemia. Insomnio. Dolor de espalda, mialgia. Creatinina y urea elevada en sangre. Rinitis, faringitis. Tos		Durante o después de las comidas. Efecto aumentado con diuréticos tiazídicos y/o β-bloqueantes.

Ramipril	Acovil® Ramipril EFG	2,5mg comp 5mg comp 10mg comp 20mg comp	2,5- 10mg/24h		Prevención cardiovascular en personas con antecedentes de ictus, IAM o enf. vascular periférica	+ Cefalea, mareo, tos seca, problemas gastrointestinales, hiperpotasemia, secreción inadecuada de la hormona antidiurética	Hipersensibilidad o angioedema asociado a otro IECA. Embarazo y lactancia. Uso concomitante con Aliskiren® en pacientes con DM. Estenosis bilateral de la arteria renal. ERC en Diálisis	Antes, durante o después de las comidas. Ingerir con líquidos Siempre misma hora. No masticar ni triturar.
Trandolapril	Gopten®	0,5mg comp 2mg comp	0,5- 8mg/24h			Mareo, cefalea, tos, astenia, palpitaciones, náuseas.	Hipersensibilidad o angioedema asociado a otro IECA. Embarazo y lactancia.	Con o sin alimentos. Toma única.
Zofenopril	Zonefil®	7,5mg comp 15mg comp 30mg comp	15- 60mg/24h		Efecto antihipertensivo aditivo con β-bloqueantes, α-bloqueantes y diuréticos.		Uso concomitante con Aliskiren® en pacientes con DM. ERC moderada a grave. Uso concomitante con Sacubitrilo / Valsartan Estenosis bilateral o unilateral en pacientes monorrenos	Antes, durante o después de las Comidas

GRUPO TERAPÉUTICO: DIURÉTICOS AHORRADORES DE POTASIO

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Amilorida / Hidroclorotiazida	Ameride® Diuzine®	5mg amilorida / 50mg hidroclorotiazida comp	5/100mg hasta 10/100mg/24h	Antagonista de la aldosterona a nivel de la porción distal del túbulo renal. Aumentan la excreción de Na ⁺ . Al inhibir su reabsorción en el túbulo distal y de agua, evitan la excreción de K ⁺	↑ Diuresis ↓ Na ⁺ ↓ TA	Aumento sérico del K ⁺ , Cl ⁻ , y H ⁺ , hipercolesterolemia, insomnio, síncope, mareo, cefalea, malestar, hipotensión, tos, erupción, prurito, alteración renal, astenia, hiperuricemia, diarrea, náuseas	Hiperpotasemia (K ⁺ > 5,5 mEq/l), uso concomitante con sales de potasio. Anuria, insuficiencia renal aguda, ERC grave (TFGe<30ml/min) y nefropatía diabética. Embarazo y lactancia materna.	Si dosis diaria única, tomar por la mañana junto con desayuno. Combinación con tiazidas: Aumento del riesgo de cáncer piel no-melanoma y carcinoma de células escamosas Reduce la sensibilidad a la insulina, aumentando intolerancia a la glucosa. Efecto máximo a las 4 horas.
Triamtereno / Furosemida	Salidur®	25mg comp	25-100mg/24h			Hiponatremia, hipocloremia, hipopotasemia, hiperuricemia	ERC grave (TFGe<30ml/min) Coma hepático asociado a encefalopatía hepática Lactancia materna.	No asociar con aminoglucósidos
Espironolactona	Aldactone® Espironolactona EFG	25mg comp 100mg comp	Inicial 50-100mg/24h hasta 200mg/24h			Confusión, mareo, cefalea, diarrea, náuseas, ginecomastia reversible	ERC moderada-grave Hiperpotasemia Enfermedad de Addison Uso con eplerenona	Posible interacción con AINEs, alcohol, barbitúricos, digoxina, AVKs, litio

GRUPO TERAPÉUTICO: DIURÉTICOS de ASA								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Bumetanida	Fordiuran®	1 mg comp	0,5-2mg/24h	Actúa inhibiendo el sistema de transporte de Na ⁺ /K ⁺ /Cl ²⁻ en el interior de la luz de la rama ascendente del Asa de Henle, lo que aumenta la excreción de Na ⁺ , K ⁺ y Cl ⁻ , disminuyendo la TA	↓ TA ↑ Diuresis ↓ Peso y edemas ↓ Na ⁺ Cl ²⁻ , H ₂ O	Alcalosis metabólica, disminución de Na ⁺ , K ⁺ , Cl ⁻ . Mareo, fatiga, cefalea, deshidratación, hipovolemia, hemoconcentración, hiperuricemia. Torasemida: aumento de transaminasas.	Hipovolemia o deshidratación, anuria persistente, déficit electrolítico grave, estado precomatoso y comatoso asociado a encefalopatía hepática. Hipopotasemia e hiponatremia grave Embarazo y lactancia.	Administración por vía oral, en cualquier momento respecto de las comidas, excepto con la furosemida, que debe tomarse con el estómago vacío. No masticar los comprimidos y tragarlos con un poco de líquido. Consumir el medicamento todos los días a la misma hora, preferiblemente por la mañana. No conducir si el paciente presenta mareos o síntomas relacionados Furosemida: posible sensibilidad cruzada con alergias a sulfamidas
Furosemida	Seguril®	40mg comp	Dosis máxima según respuesta					
	Furosemida EFG	2mg/ml sol. oral						
Torasemida	Dilutol® Isodiur® Sutril® Torasemida EFG	2,5mg comp 5mg comp 10mg comp	2,5-10mg/24h					

GRUPO TERAPÉUTICO: TIAZIDAS y AFINES

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Hidroclorotiazida	Esidrex® Drine® Hidrosaluretil® Hidroclorotiazida EFG	25mg comp 50mg comp	12,5- 50mg/24h	Actúan bloqueando el sistema de cotransporte de Na ²⁺ /Cl ⁻ a nivel del túbulo contorneado distal, inhibiendo la reabsorción tubular de Na ²⁺ , aumentando la excreción urinaria de Cl ⁻ y K ⁺ .	↓TA ↑ Diuresis ↑ Excreción de K ⁺ , Cl ⁻ , H ₂ O ↓ Na ²⁺	Trastornos hidroelectrolíticos. Reacciones dermatológicas, dificultad al tragar, odinofagia, escalofríos. Sangrados inusuales dolor en los ojos o hinchazón de los mismos. Suelen ser dosis dependientes. Pérdida de apetito, dolores de cabeza y pérdida de cabello.	Enfermedad de Addison Anuria. Enfermedad renal grave (TFGe<30ml/min). Diabetes descompensada. Hiperuricemia. Terapias con litio. Embarazo.	Comprimido entero, partido o triturado. Cuando es dosis única, en el desayuno. Tomas diarias: 1 o 2 tomas. Aumento del riesgo de cáncer piel no-melanoma y carcinoma de células escamosas
Clortalidona	Higrotona®	50mg comp	25mg- 50mg/24h			Disminución de la libido e impotencia sexual, así como visión borrosa y miopatía transitoria, edema de párpado, dolor ocular y conjuntivitis infecciosa.		Después del desayuno. Tomas diarias: Dosis única.
Indapamida	Indapamida EFG	1,5mg comp 2,5mg comp	1,5- 2,5mg/24h			Podría producir, al inicio de su utilización, la necesidad frecuente de orinar, hasta seis horas después de haberse tomado. Este síntoma debería disminuir tras algunas		Comprimido entero sin masticar. Por la mañana. Toma diaria en dosis única.

						semanas de tratamiento		
Xipamida	Diurex®	20mg	10-20mg/24h			<p>Problemas a nivel metabólico, hiperglucemia, hiperuricemia, especialmente en tratamientos prolongados.</p> <p>Generalmente es asintomática aunque las mujeres ancianas muestran mayor predisposición al tofo gotoso, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia</p>		<p>Comprimido entero. Después del desayuno. Toma diaria de 20 mg en dosis única.</p>

GRUPO TERAPÉUTICO: CALCIOANTAGONISTAS no hidropirimidínicos

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Verapamilo	Manidon® Manidon retard®	80mg comp 120mg comp retard 180mg comp retard 240mg comp	120-480mg	Bloqueantes de los canales del calcio produciendo vasodilatación arterial, coronaria, cerebral y periférica.	Antihipertensivo Antiarrítmico (Taquicardia supraventriculares)	Cefalea, mareos, trastornos gastrointestinales, náuseas, estreñimiento, dolor abdominal Bradicardia, taquicardia, palpitaciones, hipotensión arterial, sofocos, edema periférico y disnea	Bloqueo AV 2º-3º Grado. Insuficiencia cardiaca con FEV <35%. Síndrome del Nodo sinusal, excepto marcapasos. Síndrome de Wolff-Parkinson-White Shock Cardiogénico. Combinación con Ivabradina.	Vigilar TFGe en pacientes con ERC
Diltiazem	Angiodrox® Carreldon retard® Cronodine® Lacerol® Masdil® Tilker® Trumsal® Diltiazem EFG	60mg comp 120mg comp 180mg comp 240mg comp retard 300mg comp	60-300mg		Prevención angina de reposo y angina de Prinzmetal (vasoespástica)		Síndrome de disfunción sinusal excepto marcapasos Insuficiencia ventricular izquierda con congestión pulmonar Bloqueo AV 2-3º grado. Uso concomitante con Dantroleno perfusión. Combinación con Ivabradina	Liberación inmediata: Administrar ANTES de las comidas Liberación prolongada: con o sin alimentos, siempre a la misma hora

GRUPO TERAPÉUTICO: CALCIOANTAGONISTAS dihidropirimidínicos								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Nifedipino	Adalat OROS® Procardia® Nifedipino EFG	10mg comp 20mg retard 30mg comp 60mg comp	10-60mg/24h	Vasodilatación arterial y coronaria y periférica	Efecto antihipertensivo por reducción de la resistencia vascular sistémica Tratamiento de la angina de pecho estable	Edemas maleolares, cefalea, sofocos, taquicardia refleja y rubor facial. Mareo, hipotensión, dispepsia y estreñimiento.	Insuficiencia hepática/renal grave. Angina de pecho inestable Infarto de miocardio en las últimas 4 semanas Insuficiencia cardiaca no tratada. Pacientes con bolsa de Kock (ileostomía) Embarazo y lactancia ERC con TFGe <10ml/min Lacidipino: Estenosis aórtica grave	Con o sin alimento. No combinar con Rifampicina
Felodipino	Plendil® Felodipino EFG	5mg comp 10mg comp	2,5-10mg/24h					Administrar en ayunas o comida ligera no rica en grasas o hidratos de carbono.
Amlodipino	Norvas® Astudal® Zabart® Amlodipino EFG	5mg comp 10mg comp	5-10mg					Con o sin alimento.
Nicardipino	Vasonase® Dagan® Flusemide®	5mg comp 10mg comp 20mg comp 30mg comp Retard 40mg 1mg/ml sol.	5-40mg/24h					AYUNAS. Al menos 15 minutos antes de las comidas.
Nisoldipino	Sular® Syscor®	10mg comp 20mg comp	10-40mg/24h					Liberación inmediata: AYUNAS. No tomar con zumo de pomelo.
Nitrendipino	Baypresol® Tensogradal® Nitrendipino EFG	20mg comp	20mg/24h					CON LAS COMIDAS o algún alimento.
Barnidipino	Barnix® Barnidipino EFG	10mg caps 20mg caps	10-20mg/24h					Con o sin alimento.

Lacidipino	Lacimen® Lacipil® Lacidipino EFG	4mg comp	2-6mg/24h					CON LAS COMIDAS o algún alimento
Lercanidipino	Zanidip® Lercanidipino EFG	10mg comp 20mg comp	10-20mg/24h					AYUNAS. Al menos 15 minutos antes de las comidas. Aumento de 10mg a 20mg/24h con intervalo mínimo de 2 semanas
Manidipino	Artedil® Manodipino EFG	10mg comp 20mg comp	10-20mg/24h					Después del desayuno, sin masticar

GRUPO TERAPÉUTICO: ANTAGONISTAS ALFA-1

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Doxazosina	Carduran neo® Progandol® Progandol neo Doxazosina EFG	2mg comp 4mg comp	2-8mg/24h	Vasodilatación periférica y reducción de la resistencia vascular produciendo disminución de la presión arterial periférica.	Disminución de la presión arterial sistémica Desobstrucción del flujo urinario y síntomas irritativos asociados a Hiperplasia Benigna de Próstata (HBP)	Hipotensión ortostática Cefalea Edemas EEII	Embarazo y lactancia. Insuficiencia renal y hepática grave.	Con o sin alimento.
Prazosina	Minipres®	1mg comp 2mg comp 5 mg comp	1-20mg/24h					Con o sin alimento antes de acostarse
Terazosina	Alfaprost® Deflox® Sutif® Terazosina EFG	2mg comp 5mg comp 1mg/ml sol. oral	1-10mg/24h					Con o sin alimento.

GRUPO TERAPÉUTICO: ANTAGONISTAS ALFA-2

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Clonidina	Catapresan®	0,150mg comp	0,15-1,2mg/24h	Agonistas de receptores de imidazolina	Disminuye la PA al reducir las eferencias simpáticas y disminución de la resistencia periférica, vascular renal y la FC.	Depresión, trastornos del sueño, mareo, sedación, cefalea, HipoTA ortostática, sequedad bucal, estreñimiento, náuseas, vómitos, dolor glándulas salivares, impotencia, fatiga	Bradiarritmia grave por síndrome nodo sinusal o BAV 2-3º grado	<p>En monoterapia o en combinación con otros antihipertensivos.</p> <p>Iniciar 1 comp/24h por la noche (10-15 días) después del desayuno y al acostarse.</p> <p>El comprimido se puede dividir en dosis iguales.</p>
Metildopa	Aldomet® Aldomet Forte®	250mg comp 500mg comp	250mg-3gr/24h en monoterapia 250-500mg/24h si combinada 250-2gr/24h en >65años	Agentes antiadrenérgicos de acción central	Reduce la PA estimulando la inhibición de los receptores alfa-adrenérgicos centrales, falta neurotransmisión y/o reduciendo la renina plasmática. Atraviesa barrera placentaria. Sin efecto teratogénico	Somnolencia y sedación transitoria, HipoTA ortostática	<p>Enfermedad hepática grave activa.</p> <p>Depresión, tratamiento con IMAO</p> <p>Porfiria</p> <p>Tumores secretores de catecolaminas</p>	<p>En monoterapia o en combinación con otros antihipertensivos.</p> <p>El comprimido es indivisible.</p> <p>Aumentar o disminuir dosis c/48h.</p>

GRUPO TERAPÉUTICO: BETABLOQUEANTES								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Atenolol	Blokium® Tanser® Tenormin® Atenolol EFG	50mg comp 100mg comp	50-100 mg/24h	Cardioselectivos β_1 . Sin efecto estabilizador de membrana ni actividad simpaticomimética intrínseca.	Cronotropo e inotropo negativo. Se utilizan en el tratamiento de la HTA, en la angina estable crónica, tras IAM, ICC.	Bradicardia, bloqueo AV, hipotensión, ICC, fatiga, disnea, broncoespasmo, sensación de frío y parestesias en extremidades, trastornos gastrointestinales boca seca, trastornos oculares trastornos del sueño, ,trastornos genitourinarios	Hipersensibilidad, bradicardia, shock cardiogénico, hipotensión, acidosis metabólica, trastornos graves de circulación arterial periférica, bloqueo cardiaco de 2º o 3º grado, síndrome del seno enfermo, feocromocitoma no tratado, insuficiencia cardíaca no controlada	Vía oral. Administrar a la misma hora cada día y tragar el comprimido entero con agua.
Bisoprolol	Emconcor® Euradal® Bisoprolol EFG	2,5mg comp 5mg comp 10mg comp	1,25-10 mg/24h					Vía oral. Administrar por la mañana y pueden ser ingeridos con alimentos. Deben tragarse con líquido y no se deben masticar.
Celiprolol	Cardem®	200mg comp	200-600 mg/24h					Vía oral. Administrar en una sola toma, preferentemente por la mañana, antes del desayuno. Tomar los comprimidos con un vaso de agua, media hora antes o dos horas después de la ingesta de los alimentos.
Esmolol	Brevibloc®	Vial de 10 ml. 10mg/ml solución inyectable			Tratamiento a corto plazo de: taquicardia supraventricular (excepto en síndromes de preexcitación). Taquicardias e HTA perioperatorias.		Administración iv concomitante o reciente de verapamilo.	Uso hospitalario
Metoprolol	Beloken® Lopresor®	50mg 100mg	50-200mg/24h	Profilaxis de la migraña. Forma retard: trastornos		Infarto agudo de miocardio con ritmo cardiaco < 45 lpm, un	Comprimidos: administrar en ayunas. Individualizar dosis con cada paciente.	

	Metoprolol EFG Logimax®	5mg felodipino / 50mg metoprolol			cardíacos funcionales con palpitaciones. infarto de miocardio confirmado o sospechado.		intervalo PQ > 0,24seg o presión sistólica <100mmHg	Comprimidos de liberación prolongada: una sola dosis diaria, con o sin alimento, con ayuda de líquidos. Los comprimidos o sus mitades no deben ser masticados ni triturados.
Nebivolol	Lobivon® Silostar® Isucor® Nebivolol EFG	2,5mg comp 5mg comp	5mg/24h	Ligera acción vasodilatadora				Vía oral. Se puede tomar con o sin alimentos
Propranolol	Sumial® Propranolol EFG	10mg 40mg Ampollas 5mg/5ml	80-320mg/24h	β-bloqueante adrenérgico no cardioselectivo. Sin actividad simpaticomimética intrínseca. Con actividad estabilizadora de la membrana.	arritmias cardíacas supraventriculares y ventriculares, hipertiroidismo y tirotoxicosis, feocromocitoma (con un bloqueante alfa), migraña, profilaxis de la hemorragia gastrointestinal superior en pacientes con hipertensión portal y varices esofágicas.		tratamiento con bloqueadores de los canales con efectos inotrópicos negativos como verapamilo y diltiazem.	Vía oral: tragar comprimido con agua antes de las comidas. Debe tragarse entero, no masticar.
Nadolol	Solgol®	40mg comp 80mg comp	40-320mg/24h					profilaxis de la migraña
Carvedilol	Coropres® Normotride®	6,25mg comp 12,5mg comp 25mg comp	12'5-50mg/24h	Bloquea los receptores alfa 1 adrenérgicos de		+ Bronquitis, neumonía, infección del	Vía oral. Se recomienda que los pacientes con insuficiencia	

	Carvedilol EFG			forma selectiva y los beta adrenérgicos de forma no selectiva. Carece de actividad simpaticomimética intrínseca y tiene propiedades estabilizantes de la membrana.		tracto urinario, anemia, trombocitopenia, leucopenia, aumento de peso, hipercolesterolemia, empeoramiento del control de la glucosa sanguínea en diabéticos, insuficiencia renal		cardiaca congestiva tomen carvedilol con alimentos para reducir la velocidad de absorción y el riesgo de hipotensión ortostática
Labetalol	Trandate®	100mg 200mg ampollas 5mg/ml 5 mg/ml solución inyectable	200- 800mg/24h		HTA embarazo. La forma intravenosa está indicada en HTA grave, en anestesia cuando esté indicada una técnica hipotensora, y en episodios hipertensivos tras infarto agudo de miocardio.		La forma inyectable está contraindicada para controlar episodios hipertensivos tras infarto agudo de miocardio cuando existe vasoconstricción periférica que sugiere bajo gasto cardíaco.	Vía intravenosa: Los pacientes deben recibir el fármaco estando siempre en posición supina o lateral izquierda. Evitar levantar al paciente antes de que transcurran 3 horas ya que puede aparecer una hipotensión postural excesiva.

GRUPO TERAPÉUTICO: ARA-II								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Losartan	Cozaar® Soluvass® Losartan EFG	12,5mg comp 25mg comp 50mg comp 100mg comp	50- 100mg/24h	Bloqueadores de la unión de la angiotensina II a los receptores AT1 Impiden la vasoconstricción (↓ de vasopresina)	↓ de la producción y secreción de aldosterona ↓ de la PA	Hipertensión IR aguda Enterocolitis grave (Olmesartán) Elevación de la creatinina en pacientes con FRC o estenosis arterial renal	Embarazo Angioedema previo a ARA-II Hipertensión Estenosis renal bilateral	No combinar con IECAs Preferentemente tratamiento combinado con BCC o diurético tiazídico Considerar monoterapia en HTA grado 1 y riesgo bajo o en pacientes ancianos o frágiles
Candesartan	Atacand® Parapres® Blopres® Karbis® Candesartan EFG	4mg comp 8mg comp 16mg comp 32mg comp	4-32mg/24h					
Irbesartan	Aprovel® Karvea® Ifirmasta® Irbesartan EFG	75mg comp 150mg comp 300mg comp	150- 300mg/24h					
Valsartán	Aralter® Diovan® Kalpress® Miten® Presar® Vals® Valsartan EFG	40mg comp 80mg comp 160mg comp 320mg comp Sol. Oral (Diovan®): 3mg/ml	80- 320mg/24h					
Telmisartán	Micardis® Pritor® Telmark® Tolura® Telmisartan EFG	20mg comp 40mg comp 80mg comp	20- 80mg/24h					

Olmesartán	Ixia® Atolme® Olmetec® Openvas® Olmesartan EFG	10mg comp 20mg comp 40mg comp	10- 40mg/24h					
Eprosartán	Futuran® Navixen® Regulaten® Tevetens® Eprosartan EFG	600mg comp	300- 1200mg/24h					
Azilsartán	Edarbi®	20mg comp 40mg comp 80mg comp	20- 80mg/24h					

GRUPO TERAPÉUTICO: INHIBIDORES DIRECTOS DE LA RENINA								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Aliskiren	Rasilez®	150mg comp 300mg comp	150- 300mg/24h	Inhibidor directo de la renina bloqueando la conversión de angiotensinógeno a angiotensina	Efecto antihipertensivo renal	Hiperpotasemia Enfermedad Renal aguda Mareos, diarrea y artralgias	Uso concomitante con IECAs o ARA II en pacientes con diabetes mellitus o ERC moderada-grave. Uso concomitante con ciclosporina, itraconazol, quinidina Embarazo Menores de 2 años	No recomendado combinar con IECA y ARA II No recomendado en ERC grave. Evitar uso entre 2-17 años. Interrupción si diarrea persistente Precaución en IC En monoterapia o en combinación con BCC o diurético tiazídico Evitar administrar con zumo de pomelo y alimentos grasos

GRUPO TERAPÉUTICO: VASODILATADORES PERIFÉRICOS

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Hidralazina	Hydrapres®	25mg comp 50mg comp	12,5mg/6-12h hasta 50mg/6h	Vasodilatador periférico que actúa relajando el músculo liso arteriolar	Descenso de la presión arterial por acción directa como vasodilatador periférico y alteración del calcio celular.	Cefaleas, taquicardia, palpitaciones, sofocos, espasmos musculares. Diarrea, náuseas y vómitos.	Taquicardia, aneurisma aórtico, Insuficiencia Cardíaca descompensada, lupus eritematoso sistémico, enfermedad reumática mitral No usar en embarazo y durante la lactancia	Antes de las comidas Interacciona con metoprolol, propranolol, indometacina y digoxina No en niños ni adolescentes
Minoxidilo	Loniten®	10mg comp	5mg/24h hasta 40mg/24h		Descenso de la presión arterial por reducción de la resistencia vascular periférica	Hipertricosis Taquicardia, pericarditis Edemas	Feocromocitoma No usar en embarazo y durante la lactancia	Con o sin alimentos Puede producir alteraciones electrocardiográficas Puede producir retención hidrosalina significativa Precaución si IAM previo

BIBLIOGRAFÍA

1. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [internet]. Madrid: Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios; 2020 [acceso 7 de Mayo de 2022]. Disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
2. Mah GT, Tejani A, Musini V. Methyldopa for primary hypertension. *Cochrane Database Sys Rv.* 2009;4:CD003893
3. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol.* 2019;72:160.e1-e78
4. Bakris GL. Fármacos para la hipertensión arterial. 2019. [Monografía en línea] MSD, 2019. [Acceso 25 de septiembre de 2021]. Disponible en: https://www.msmanuals.com/es-es/professional/trastornos-cardiovasculares/hipertensi%C3%B3n/f%C3%A1rmacos-para-la-hipertensi%C3%B3n-arterial#v11696126_es
5. Gopar R, Ezquerro A, Chávez NL, Manzur D, Raymundo G. ¿Cómo tratar la hipertensión arterial sistémica? Estrategias de tratamiento actuales. *Arch Cardiol Mex.*2020;7
6. Wright JM, Musini VM, Gill R. First-line drugs for hypertension. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018, Issue 4. Art. No.: CD001841.
7. Bakris GL. Fármacos para la hipertensión arterial. 2019. Ed. MSD. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-es/professional/trastornos-cardiovasculares/hipertensi%C3%B3n/hipertensi%C3%B3n>
8. Medeiros M, PatiñoM, Herrera EA, Sosa JJ, Vargas A, Valverde S, et al. Uso de antagonistas de aldosterona para detener la progresión de la enfermedad renal: de las bases fisiológicas a la aplicación clínica. 2014;71:137-141.
9. Pérez M, Leon J, Dueñas Herrera A, Alfonzo J, Navarro D, De la Noval R, et al. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev cubana med [Internet].* 2017; 56: 242-321.
10. Roush G, Sica D. Diuretics for Hypertension: A Review and Update. *American Journal of Hypertension.*2016;29: 1130-37.
11. Cordero I, Díaz MJ. Diuréticos. *Farmacia Profesional.* 2017; 31:23-29
12. Gijón T, Gorostidi M, Camafort M, Abad M, Martín E, Morales F, et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. *Hipertens Riesgo Vasc.* 2018;35:119-29

13. Messerli F, Bangalore S, Bavishi C, Rimoldi S. Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors in Hypertension: To Use or Not to Use? *J Am Coll Cardiol.* 2018;71:1474-82
14. Turner JM, Kodali R. Should Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors ever Be Used for the Management of Hypertension? *Curr Cardiol Rep.* 2020;22:95-99

2

Fármacos en Diabetes Mellitus

Carmen Martínez Cano
Cristina Gómez Menor
Elena Revilla Trujillo
María Nieves Martín Pascual
Olga Martín Alonso
Pilar Espigares López

FICHA GENERAL DE GRUPOS TERAPÉUTICOS PARA LA DIABETES MELLITUS

GRUPO TERAPÉUTICO	ACCIÓN PRINCIPAL	OBSERVACIONES
Sulfonilureas	Estimulan secreción insulina por la célula beta pancreática	El receptor de la sulfonilurea se encuentra en el canal de potasio ATP- dependiente de la membrana de la célula beta pancreática, su estimulación produce despolarización y liberación de insulina
Secretagogos de acción rápida	Estimulan secreción insulina por la célula beta pancreática, su efecto tiene un inicio más rápido y de más corta duración respecto a las sulfonilureas.	Su efecto es también regulando los canales de potasio ATP-dependientes pero a través de diferentes receptores de las células beta pancreáticas
Biguanidas	Disminuir la producción hepática de glucosa mediante la inhibición de la gluconeogénesis	Además, aumenta la captación de glucosa por tejidos periféricos (músculos y hígado) en presencia de insulina
Inhibidores de las glucosidasas	Frenar la absorción intestinal de los hidratos de carbono	Actúan inhibiendo las enzimas gastrointestinales alfa-glucosiladas, que convierten los carbohidratos polisacáridos en monosacáridos, y por tanto su absorción es ralentizada. El efecto es dosis-dependiente
Glitazonas	Disminuyen la resistencia periférica a la insulina	Aumentan la sensibilidad del tejido adiposo y muscular. Uso muy restringido por sus efectos secundarios
Inhibidores DPP4	Estimulan la secreción insulina, disminuyen la secreción de glucagón y enlentecen vaciado gástrico	Inhibe la enzima dipeptidil-peptidasa-4 que metaboliza las hormonas intestinales incretinas (GLP-1 y GIP) por tanto aumentan su vida media y su efecto regulador de la digestión glucosa-dependiente. Es un efecto más modesto comparado con los fármacos agonistas GLP-1
Agonistas GLP-1	Estimulan secreción insulina, disminuyen la secreción de glucagón, enlentecen vaciado y reducen ingesta de alimentos	Los agonistas sintéticos del receptor del péptido similar al glucagón 1 (GLP-1) son más resistentes a la degradación por la enzima DPP-4 y, por lo tanto, tienen una vida media más larga, lo que aumenta su efecto incretínico. Es también glucosa-dependiente
Inhibidores de SGLT2	Inhiben la recaptación de glucosa a nivel renal, incrementando secreción urinaria de glucosa	El cotransportador 2 de sodio- glucosa se encuentra en túbulo proximal y reabsorbe el 90% de la glucosa filtrada. Su inhibición disminuye el nivel de glucosa reabsorbida y así disminuye en sangre

TABLA DE MEDICAMENTOS PARA EL MANEJO DE LA DIABETES MELLITUS 2

GRUPO TERAPÉUTICO: SULFONILUREAS								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Glibenclamida (gliburida)	Daonil® Euglucon® Glucolon® Norglicem®	5mg comp	2,5-15mg/24h	Estimula la secreción de insulina por la célula beta pancreática	↓HbA1c 1,5-2% ↑↑insulinemia ↑↑peso	Hipoglucemias (menos frecuente con Gliclazida y Glimepirida)	Alergia sulfamidas. ERC (Glimepirida y Gliclazida sólo en ERC Grave). Insuficiencia Hepática Grave. Embarazo y Lactancia	Tomar antes de las comidas principales. Se puede combinar con metformina, Glitazonas, sitagliptina, GLP1, inhib. de las glucosidasas. En triple terapia combinado con metformina y otro fármaco (sitagliptina, Glitazonas o GLP1) Sí hay hipoglucemias, se puede limitar la capacidad de conducir vehículos o usar máquinas No asociar con repaglinida
Gliclazida	Diamicron® Glicazida EFG	30mg comp 60mg comp	30-120mg/24h					
Glimepirida	Amaryl® Roname® Glimepirida®	1mg comp 2mg comp 4 mg comp	1-6mg/24h					
Glipentida (glisentida)	Staticum®	5mg comp	2,5-15mg/24h					
Glipizida	Minodiab®	5mg comp	2,5-15mg/24h					

GRUPO TERAPÉUTICO: SECRETAGOGOS DE ACCIÓN RÁPIDA

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Repaglinida	Novonorm® Prandin®	0,5mg comp 1mg comp 2mg comp	Inicio: 0,5mg/8h Mantenimiento: ↑gradualmente cada 1-2 semanas hasta 2mg/8h	Estimula secreción insulina inhibiendo canales de K ⁺ dependientes de ATP de células βpancreáticas	↓ glucemia postprandial ↓HbA1c% 0,5-0,8%	Hipoglucemias (10%) ↑ peso Molestias gastrointestinales ↑enzimas hepáticas (leve y transitorio) Mareos Dolor de espalda Bronquitis/tos (poco frecuentes)	Alergia al compuesto Insuficiencia hepática grave DM1. Cetoacidosis diabética	Tomar desde 30' hasta inmediatamente antes de las comidas. Si se omite una comida, omitir esa dosis. NO con gemfibrozilo ni con insulinas NPH por potenciales efectos cardiovasculares

GRUPO TERAPÉUTICO: INHIBIDORES DE LAS GLUCOSIDASAS*

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Acarbosa	Glucobay® Glumida® Acarbosa EFG	50mg comp 100mg comp	25-300mg/24h	Inhibidor de las α-glucosidasas intestinales reduciendo absorción intestinal de hidratos de carbono	↓HbA1c ↓glucemia posprandial ↓Triglicéridos	Flatulencia, Diarrea	Enfermedad inflamatoria intestinal crónica, cirrosis hepática, ERC grave, embarazo, lactancia	En hipoglucemia asociada a uso combinado con insulina u otros fármacos hipoglucemiantes, se tratarán con glucosa pura Se debe administrar al inicio de la comida, y sin masticar
Miglitol	Diastabol® Plumarol®	50mg comp 100mg comp	25-300mg/24h					

*Los inhibidores de las glucosidasas se usarán como coadyuvantes a otros antidiabéticos

GRUPO TERAPÉUTICO: BIGUANIDAS

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Metformina	Dianben® Ubene® Metformina EFG	850 mg comp 1000 mg comp	850- 2550mg/24h	Frena la producción hepática de glucosa (inhibe gluconeogénesis), disminuye su absorción intestinal y aumenta su utilización por tejidos periféricos (músculos y hígado) Se considera el tratamiento farmacológico de elección, salvo contraindicaciones, inicialmente en monoterapia, o bien asociado a otros antidiabéticos	↓HbA1c 1,5-2% ↓glucemia basal, ↓insulinemia, efecto neutro en peso, ↓CT, LDL, TGC, ↑HDL	Los más frecuentes son gastrointestinales: náuseas, diarrea, dolor abdominal y gusto metálico, (suelen ser transitorios y pueden minimizarse) Déficit de absorción de Vitamina B12	ERC con TFGe <30ml/min Insuficiencia hepática grave embarazo, lactancia	Para evitar los posibles efectos indeseados se recomienda: Dosis inicial de ½ a 1 comprimido (850mg) y aumentar cada 1-2 semanas hasta la dosis máxima, 2.550 mg/día. Durante la comida para evitar los efectos gastrointestinales Debe interrumpirse antes o en el momento de la administración de contraste yodado y no debe reanudarse hasta pasadas al menos 48h

Grupo terapéutico: INHIBIDORES DE SGLT2								
Nombre Genérico	Nombre comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción principal	Efecto terapéutico	Efectos adversos	Contraindicaciones	Puntos clave
Canagliflozina	Invokana® Vokanamet® (+Metformina)	100mg comp 300 mg comp 50mg/1000mg 50mg/850mg 150mg/1000mg 150mg/850mg	110-300mg/24h Dosis inicial: 100mg/24h. Dosis máxima: 300 mg/24h	Inhibidor selectivo y reversible del cotransportador renal de sodio y glucosa, incrementando glucosuria	Hipoglucemiante, diurético y levemente hipotensor. Reducción de eventos cardiovasculares (Canagliflozina Y Empagliflozina) Beneficios renales Disminución de ingresos por IC (Canagliflozina, Empagliflozina y Dapagliflozina) ↓HbA1c ↓ peso	Infecciones genitourinarias, poliuria. Dislipemia e hiperpotasemia; aumento de creatinina sérica, magnesio y fosfatos. Riesgo de hipoglucemia en combinación con insulina y sulfonilureas Hipotensión, síncope Síntomas digestivos	Efecto glucosúrico dependiente de la función renal, no se debe iniciar con TFGe < 30ml/min No usar en insuficiencia hepática grave No recomendado en ancianos con tratamiento diurético y <18 años	Ingerir antes de la primera comida del día, comprimidos enteros con suficiente cantidad de líquido
Empagliflozina	Jardiance® Synjardy® (+Metformina) Glyxambi® (Empaglitazona + Linagliptina)	10mg comp 25mg comp 5mg/1000mg 12,5mg/1000mg 10-25mg/5mg	10-25mg/24h 12,5mg + 1000 /12h			Síntomas digestivos: Disminución de absorción intestinal Vit. B12	No se debe iniciar con TFGe <30 ml/min. En personas con IC con TFGe <20 ml/min	Vía oral con o sin alimentos

Dapagliflozina	Forxiga® Xigduo® (+Metformina) Ebymetc® (+Metformina)	10mg comp 5mg/850mg 5mg/1000mg	10mg/24h 10mg+1500mg/24h			Dolor de espalda	No se debe iniciar con TFGe <25ml/min	
Ertugliflozina	Steglatro® Segluromet® (+Metformina)	5mg comp 15 mg comp 2,5mg/1000mg comp 7,5mg/1000mg comp	5-15mg/24h				No se debe iniciar con TFGe <45ml/min	

GRUPO TERAPÉUTICO: TIAZOLIDINADIONAS (GLITAZONAS)								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Pioglitazona	Actos® Glustin® Pioglitazona®	15mg comp 30mg comp 45mg comp 15mg comp 30mg comp 15mg comp 30mg comp	15- 45mg/24h	Reduce la resistencia a la insulina en tejidos periféricos	Reducción de eventos Cardiovasculares ↓HbA1c ↓glucemia basal ↓insulinemia ↓TGC, ↑HDLc	↑peso, ↑Colesterol total Hepatotoxicidad, edemas, descompensación, insuf. Cardíaca Mialgias, fracturas óseas (mayor riesgo en mujeres)	Insuficiencia cardiaca Insuficiencia hepática	Vía oral, con o sin alimentos. Pueden triturarse en caso de dificultad para tragar

GRUPO TERAPÉUTICO: INHIBIDORES DE LA DPP4

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Alogliptina	Vipidia® Vipdomet® (+Metformina) Incesync® (+Pioglitazona)	6,25mg comp 12,5mg comp 25mg comp 12,5mg+850/1000mg 12,5mg +30/25/50mg	6,25-25mg/24h	Disminuye secreción glucagón. Estimula secreción insulina.	↓HbA1c 0,6-1% Efecto neutro en el peso ↓hipoglucemias ↓glucemia postprandial	Linagliptina Urticaria/angioedema Saxagliptina Infecciones del tracto respiratorio y urinarias, cefaleas. Dudoso aumento ingresos por IC	Ajustar dosis según función renal en ERC, insuficiencia hepática moderada, embarazo/lactancia Linagliptina: no requiere ajuste en ERC (se elimina vía hepática)	Bien toleradas Con o sin alimentos. En combinación con metformina, Pioglitazona, insulina o sulfonilureas.
	Linagliptina	Trajenta® Jentaduet® (+Metformina)	5mg comp 2,5mg+850mg comp 2,5mg+1000mg comp					
Saxagliptina	Onglyza® Komboglyze® (+Metf)	5mg comp 2,5+850mg comp 2,5+1000mg comp	5mg/24h 5mg+1700mg/24h 5mg+2000mg/24h	Ambos de forma glucosa-dependiente		Sitagliptina Nasofaringitis Infecciones		No asociar con aGLP-1 (actúan a través de la misma vía)
Sitagliptina	Januvia® Tesavel® Ristaben® Janumet® (+Metformina) Efficib® (+Metformina) Velmetia® (+Metformina) Risfort® (+Metformina)	100mg comp 25-50mg+1000mg 50mg+1000mg comp	100mg/24h 100mg+2000mg/24h					
Vildagliptina	Xiliarx® Galvus® Jafra®	50 mg comp	100mg					

	Xiliarx® Icandra (+Metf) Eucreas (+Metf) Zomarist (+Metf)	50mg+850mg 50mg+1000mg	100mg+1700mg 100mg+2000mg					
--	-----------------------------------------------------------------------	---------------------------	------------------------------	--	--	--	--	--

GRUPO TERAPÉUTICO: ANÁLOGOS DE LA GLP-1

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Exenatida	Byetta®	5mg vial 10mg vial	2 diarias	Emula incretinas humanas sin ser degradado por enzima DPP-4 Incremento de insulina pancreática y disminución de glucagón	Potencia media- alta: ↓HbA1C y glucemia basal 50 mg/dL Puede reducir presión arterial, colesterol total, triglicéridos y peso	Retrasan el vaciado gástrico. Posible alteración en absorción fármacos orales. Frecuentes náuseas, vómitos, dispepsia, reflujo gastro-esofágico, distensión abdominal, anorexia, mareo, reacciones en el lugar de inyección	-Hipersensibilidad al principio activo o excipientes DM tipo 1 Byetta: Puede combinarse con insulina y el resto de fármacos orales, excepto con IDPP-4	Administrar 60' antes de las dos comidas principales. Intervalo mínimo 6 horas entre dosis.
	Bydureon® Liberación retardada	2mg vial	1 semanal	Retrasa vaciado gástrico produciendo saciedad	↓HbA1C 1-1.4% y glucemia basal 70 mg/dl ↓mortalidad total ↓ peso entre 2 y 5 Kg	Hipoglucemias si asociación con sulfonilureas o insulina. <i>Poco frecuentes:</i>	- Valorar TFGe: precaución en la escalada de dosis de 5 a 10µg con la forma de liberación inmediata. Si TFGe<30: no recomendada. Bydureon Si ClCr <30 no recomendada	Dosis semanal el mismo día, a cualquier hora del día con o sin comidas.
Liraglutida	Saxenda®	6mg/ml vial	Diaria	Retrasa vaciado gástrico produciendo saciedad	Potencia media-alta: ↓HbA1C 1-1.5% ↓ Eventos cardiovasculares ↓ peso entre 2 y 5 Kg	Hipoglucemias si asociación con sulfonilureas o insulina. <i>Poco frecuentes:</i>	formo de liberación inmediata. Si TFGe<30: no recomendada. Bydureon Si ClCr <30 no recomendada	Administración independiente de comidas. Preferible misma hora.
	Victoza®	6mg/ml vial	Diaria					
Lixisenatida	Lyxumia®	10mg vial 20mg vial	Diaria		↓ de peso ↓ HbA1C y GB ↓presión arterial, el colesterol total y los triglicéridos	<i>Exetanida:</i> pancreatitis, obstrucción intestinal, disgeusia. <i>Liraglutida:</i> aumento de	Liraglutida: TFGe>15ml/min no precisa ajuste de dosis, en TFGe<15ml/min no está recomendada.	Antes de una comida, inicio 10µg durante 14 días, posteriormente 20µg/día.

				El mecanismo de acción de semaglutida es independiente de la vía de administración		<i>calcitonina en sangre, bocio, pancreatitis.</i>		
Dulaglutida	Trulicity®	0,75mg vial 1,5mg vial 3mg vial 4,5mg vial	Semanal		↓ la HbA1c 1-1.5% y 70 mg/dl glucemia basal ↓ eventos CV ↓ peso entre 2 y 5 kg	<i>Lixetanida: urticaria, reacción anafiláctica.</i> <i>Dulaglutida: pancreatitis</i>	Lixisenatida: Si TFGe<30 no recomendada. Dulaglutida: No se recomienda cuando el TFGe <15ml/min.	Uso independiente ingesta. Si olvido y >3 días hasta la próxima dosis, administrar dosis. Si <3 días, esperar.
Semaglutida	Ozempic®	0,25mg vial 0,5mg vial 1mg vial	Semanal	El más potente de todos los aGLP1 . ↓ Eventos CV ↓ peso entre 4 y 6 Kg, ↓ la HbA1C entre un 1,5 % y un 1,8 % Puede reducir la presión arterial, el colesterol total y los triglicéridos	El más potente de todos los aGLP1 . ↓ Eventos CV ↓ peso entre 4 y 6 Kg, ↓ la HbA1C entre un 1,5 % y un 1,8 % Puede reducir la presión arterial, el colesterol total y los triglicéridos	<i>Semaglutida: aumento de calcitonina en sangre, bocio, pancreatitis. Retinopatía: >riesgo de desarrollar complicaciones de dicha enfermedad</i>	Semaglutida: Insuficiencia renal: evitar si TFGe<15. No se recomienda Semaglutida en pacientes con enfermedad renal en etapa terminal	Independientes comidas Si sulfonilurea o insulina reducir la dosis de estos con el fin de reducir el riesgo de hipoglucemia. Si olvido y <5d, administrar dosis, si >5d, saltar dosis Debe tomarse con el estómago vacío Se debe ingerir entero con agua (120 ml). Los comprimidos no se deben partir, triturar ni masticar La persona debe esperar al menos 30 minutos antes de comer o beber o tomar otros medicamentos orales.
	Rybelsus®	3 mg comp 7 mg comp 14 mg comp	Diario	↓ Peso y grasa corporal ↓ Lípidos ↓ La presión arterial sistólica ↓ La inflamación.	↓ Peso y grasa corporal ↓ Lípidos ↓ La presión arterial sistólica ↓ La inflamación.			

GRUPO TERAPÉUTICO: INSULINAS DE ACCIÓN ULTRARÁPIDA						
Tipo de insulina	Nombre Comercial	Inicio de acción	Pico máximo	Duración	Presentación	PUNTOS CLAVE
Insulina Lispro	Humalog Kwikpen® 100/200UI/ml pluma precargada.	10-20 minutos	30-70min	2-5h	Viales de 10 ml, Plumas precargadas de 3 ml	Solución cristalina
	Humalog Junior Kwikpen® 100UI/ml, solución inyectable pluma precargada. De 1 a 30UI en intervalos de 0,5UI					
Insulina glulisina	Apidra® 100 UI/ml	10-20 minutos	30-60 minutos	3 h	Viales de 10 ml, cartuchos y Plumas precargadas de 3 ml	
	Apidra® Junior Star De 1 a 30UI en intervalos de 0,5UI					
Insulina Aspart	Novorapid Flexpen® 100 UI/ml	10min -20 min	1-3h	3h-5h	Viales de 10 ml, Plumas precargadas de 3 ml	
Insulina Aspart + Vit B3 + aminoácido	Fiasp® 100 UI/ml Flextouch	5-10 minutos	30-60 min	2-3h	Viales de 10 ml, Plumas precargadas de 3 ml	Inicio de acción más rápido, por lo que contrarrestan mejor la hiperglucemia postpandrial y presentan un menor riesgo de hipoglucemias retardadas Se puede inyectar 2 min antes de comer o 20 min después

Todas las insulinas deben mantener la mismas medidas de conservación. Mantener en nevera hasta su utilización. Una vez empezada a temperatura ambiente, evitando temperaturas extremas y 28 días desechar

GRUPO TERAPÉUTICO: INSULINAS RÁPIDAS						
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Inicio de acción	Pico máximo	Duración	Presentación	PUNTOS CLAVE
Insulina (humana)	Actrapid® 100 UI/ml jeringa precargada Actrapid® 100 UI/ml Vial Humulina Regular® 100 UI/ml solución en vial	30 minutos	2 horas	6 horas	Viales de 10 ml, Plumas precargadas de 3 ml	Solución Cristalina

Todas las insulinas deben mantener las mismas medidas de conservación. Mantener en nevera hasta su utilización. Una vez empezada a temperatura ambiente, evitando temperaturas extremas y 28 días desechar

GRUPO TERAPÉUTICO: INSULINAS DE ACCIÓN PROLONGADA						
Tipo de insulina	Nombre Comercial	Inicio de acción	Pico máximo	Duración	Presentación	PUNTOS CLAVE
Glargina	Lantus Solostar®	2-4h	-----	20-24h	Plumas precargadas	Solución cristalina Mantener en nevera hasta su utilización Una vez empezada, a temperatura ambiente.
Glargina biosimilar	Abasaglar® 100 UI/ml Semglee® 100 UI/ml	2-4h	-----	≤ 24h	Plumas precargadas	
Glargina	Toujeo Solostar® 300 UI/ml 1,5 ml Toujeo Doublstar® 300 UI/ml 3 ml 900 UI	2-4h	-----	≤ 36 h	Plumas precargadas	Solución cristalina Pueden utilizar Toujeo® hasta 3 h antes /después de su hora de administración habitual
Detemir	Levemir®	2-4h	-----	18-22h	Plumas precargadas	Solución cristalina
Degludec	Tresiba® 100/200 UI/ml	2-4h	-----	36-42h	Plumas precargadas	Solución cristalina Cuando no sea posible usar Tresiba® a la misma hora, puede usarlo a una hora distinta. Un mínimo de 8 horas entre las dosis.
Insulina isofánica Protamina/Lispro	Insulatard (NPH)® Humulina NPH® Humulina Basal (NPL)®	90min 90min 90min	6h 6h 6h	16h 16h 12-20h	Plumas precargadas	Solución Turbia

Todas las insulinas deben mantener la mismas medidas de conservación. Mantener en nevera hasta su utilización. Una vez empezada a temperatura ambiente, evitando temperaturas extremas y 28 días desechar

GRUPO TERAPÉUTICO: INSULINAS PREMEZCLADAS						
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Inicio de acción	Pico máximo	Duración	Presentación	PUNTOS CLAVE
Mezcla fija de insulina/insulina isofánica	Mixtard 30® Novo Nordisk®	30 min	2-3h	12-14h	Vial 10ml Pluma Precargada 3ml	Aspecto turbio, necesitan mezclarse previamente antes de inyectarse. Mezcla de insulina Rápida e Intermedia
Mezcla fija de insulina/insulina isofánica	Humulina 30:70 Lilly®	30 min	2-3h	12-14h	Vial 10ml Pluma precargada 3ml	
Mezcla fija de insulina aspart/aspart Protamina	Novomix 30,50 y 70 Flexpen®	10-15min	60min	14-16h	Pluma precargada	
Mezcla fija de insulina lispro/lispro Protamina	Humalog Mix 25 y 50	10-15min	60min	14-16h	Pluma precargada	

Todas las insulinas deben mantener la mismas medidas de conservación. Mantener en nevera hasta su utilización. Una vez empezada a temperatura ambiente, evitando temperaturas extremas y 28 días desechar

BIBLIOGRAFIA

1. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [internet]. Madrid: Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios; 2020 [acceso 7 de Mayo de 2022]. Disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
2. Fármacos para el tratamiento de la Diabetes Tipo 2 [Internet]. Redgdps.org. [acceso 31 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/farmacos/orales.php>
3. Análisis y resumen de los Estudios de seguridad CV y Objetivos Cardiorrenales de los antidiabéticos [Internet]. Redgdps.org. [acceso 31 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/analisis-y-resumen-de-los-estudios-de-seguridad-cv-y-objetivos-cardiorenales-de-los-antidiabeticos-20191022/>
4. Consensos, Guías y Recomendaciones - SED [Internet]. Sediabetes.org. 2020 [acceso 31 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.sediabetes.org/consensos-guias-y-recomendaciones/>
5. Khunti K, Kosiborod M, Kim DJ, Kohsaka S, Lam CSP, Goh S-Y, et al. Cardiovascular outcomes with sodium-glucose cotransporter-2 inhibitors vs other glucose-lowering drugs in 13 countries across three continents: analysis of CVD-REAL data. *Cardiovasc Diabetol.* 2021;20:159-65
6. Standards of Medical Care in Diabetes 2021. Resumen redGDPS (ADA 2021) [Internet]. Redgdps.org. [citado 31 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2021-resumen-redgdps-ada-2021/>

3

Fármacos en Insuficiencia Cardíaca

Ainara López Armentia
Ángela Miranda Salmón
Emma Camino Ortega
Estefanía Fernández López
Inmaculada Rodríguez Rodríguez
Jesús Javier López Hernández
Natalia Gómez Cobo
Susana Velasco García
Verónica González Miranda
Victoria Laguna Calle

La Insuficiencia Cardíaca (IC) se clasifica según la medida de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) en:

- Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida (ICFER): FEVI <40%
- Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección moderadamente reducida (ICFEmr): FEVI 41-49%
- Insuficiencia cardíaca con fracción de eyección conservada (ICFEc): FEVI ≥50%

La escala de la NYHA (*New York Heart Association*) permite valorar y monitorizar según la tolerancia al ejercicio y la afectación en la vida diaria.

CLASE I	Sin limitación para la actividad física. El ejercicio físico habitual no provoca síntomas de insuficiencia cardíaca.
CLASE II	Ligera limitación de la actividad física. Asintomático en reposo, la actividad habitual provoca disnea, fatiga o palpitaciones.
CLASE III	Marcada limitación de la actividad física. Asintomático en reposo pero una actividad física leve, menor de la habitual, provoca clínica.
CLASE IV	Incapaz de realizar cualquier actividad física. Puede haber síntomas en reposo y aumentan con cualquier actividad física.

Existe evidencia en cuanto al tratamiento farmacológico específicamente para ICFEc (**Tabla 1**), ICFEmr (**Tabla 2**) y ICFER (**Tabla 3**), el tratamiento para la IC aguda y avanzada, así como el tratamiento de la IC asociada a otras comorbilidades:

Tabla 1. Recomendaciones y evidencia del tratamiento farmacológico en ICFEc

Recomendación	Clase de recomendación nivel de evidencia
Detección y tratamiento de etiologías y comorbilidades cardiovasculares y no cardiovasculares en pacientes con ICFEc	<i>Clase de recomendación I Nivel de evidencia C</i>
Los diuréticos se recomiendan en pacientes con ICFEc y congestión para aliviar los signos y síntomas.	<i>Clase de recomendación I Nivel de evidencia C</i>

Tabla 2. Recomendaciones y evidencia del tratamiento farmacológico en ICFeMr

Grupo Terapéutico	Consideraciones	Clase de Recomendación y Nivel de Evidencia
Diuréticos	Se recomienda su uso en pacientes con congestión y ICFeMr para aliviar signos y síntomas .	Recomendación clase IC
IECA	Se puede considerar su uso en pacientes con ICFeMr para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte.	Recomendación clase IIb C
ARA II	Se puede considerar su uso en pacientes con ICFeMr para reducir el riesgo de hospitalización por IC.	Recomendación clase IIb C
Betabloqueantes	Se puede considerar su uso en pacientes con ICFeMr para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte.	Recomendación clase IIb C
Antagonista del receptor de aldosterona (ARM)	Se puede considerar su uso en pacientes con ICFeMr para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte.	Recomendación clase IIb C
Inhibidor del Receptor de angiotensina-neprilina (ARNI)	Se puede considerar su uso en pacientes con ICFeMr para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte.	Recomendación clase IIb C
Digoxina	Su uso en pacientes con ICFeMr en ritmo sinusal, tiende a reducir las hospitalizaciones por IC	

Tabla 3. Recomendaciones y evidencia del tratamiento farmacológico en ICFeR

Recomendaciones Clase II-IV	Clase de Recomendación y Nivel de Evidencia
Se recomienda un IECA a los pacientes con ICFeR para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte	I A
Se recomienda un BB a los pacientes con ICFeR estable para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte	I A
Se recomienda un ARM a los pacientes con ICFeR para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte	I A
Se recomienda dapagliflozina o empagliflozina en pacientes con ICFeR para reducir riesgo de hospitalización por IC y muerte	I A
Se recomienda Sacubitrilo/Vasartan (ARNI) en sustitución de IECA en pacientes con ICFeR para reducir la hospitalización por IC y muerte.	I B
Diuréticos de Asa	
Se recomiendan diuréticos en paciente con ICFeR con signos y/o síntomas de congestión para aliviarlos, mejorar la capacidad de ejercicio y disminuir hospitalizaciones por IC.	I C
ARA II	
Se recomienda un ARA II para reducir hospitalización por IC y muerte CV, en pacientes sintomáticos en pacientes con intolerancia a los IECAs o ARNI (los pacientes también deben recibir un BB y un ARM)	I B
Inhibidores del Canal If	
La Ivabradina debe considerarse en los casos sintomáticos con FEVI \leq 35% en ritmo sinusal y frecuencia cardíaca \geq 70lpm, a pesar de una dosis basada en evidencia de Betabloqueante(o dosis máxima tolerada por debajo de esa),un IECA(o ARNI) y un ARM, para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte CV.	Ila B
La Ivabradina debe considerarse en los casos sintomáticos, con FEVI \leq 35%, en ritmo sinusal y frecuencia cardíaca \geq 70lpm, en pacientes que no toleran o tienen contraindicado un betabloqueante para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte CV. Los pacientes también debe recibir un IECA(o ARNI), y un ARM.	Ila C
Estimulante de la Guanilato-Ciclasa soluble	
Vericiguat puede considerarse en pacientes en NYHA clase II-IV que han tenido empeoramiento de la IC a pesar del tratamiento con un IECA (o ARNI),un Betabloqueante y un ARM para reducir el riesgo de mortalidad CV o hospitalización por IC.	Ilb B
Hidralazina y Dinitrato de Isosorbide	
La Hidralacina y Dinitrato de Isosorbide debe considerarse en pacientes negros con FEVI \leq 35% o con FEVI < 45% combinada con un ventrículo izquierdo dilatado en NYHA clase II-IV, a pesar del tratamiento con un IECA (o ARNI), un Betabloqueante y un ARM para reducir el riesgo de hospitalización por IC y muerte.	Ila B
Se puede considerar Hidralacina y Dinitrato de Isosorbide en pacientes con ICFeR sintomática que no pueden tolerar un IECA, un ARA o ARNI (o están contraindicados) para reducir riesgo de muerte.	Ilb B
Digoxina	
La digoxina se puede considerar en pacientes con ICFeR sintomática y ritmo sinusal, a pesar del tratamiento con un IECA (o ARNI), un BB y un ARM para reducir riesgo de hospitalización (tanto por todas las causas de hospitalización como por IC.)	Ilb B

RESUMEN DE MEDICAMENTOS PARA LA INSUFICIENCIA CARDIACA

Grupo Terapéutico	Subgrupo Terapéutico	Observaciones
Antihipertensivos	IECAs, Betabloqueantes, ARA II	ARA II (si no se toleran IECAs ni ARNI)
ARM^a	Eplerenona, Espironolactona	En ICFeR y en ICFeMr
ARNI^b	Sacubitrilo / Valsartan	(si no se toleran IECAs). En ICFeR y en ICFeMr
Diuréticos	De Asa	En ICFeR, ICFeMr y en ICFeC. Uso en IC aguda y IC avanzada
Antidiabéticos	Inhibidores de la SGLT2	En ICFeR
Inhibidores del Canal If	Vericiguat	En ICFeR
Glucósidos Digitálicos	Digoxina	En ICFeR y en ICFeMr
Derivados Hidracinofalazínicos	Hidralacina y Dinitrato de Isosorbide	Nitratos Orgánicos (en ICFeR)
Antianémicos	Hierro Parenteral	En IC Avanzada
Opiáceos	Cloruro Mórfico	En IC Avanzada
Estimulantes Cardíacos	Levosimendan	En IC Avanzada
SSF al 20%		En IC Avanzada

^a Antagonistas del receptor de los mineralcorticoides o aldosterona ^b Inhibidor de los receptores de angiotensina-neprililina

FICHA GENERAL DE GRUPOS TERAPÉUTICOS PARA LA INSUFICIENCIA CARDIACA

GRUPO TERAPÉUTICO	SUBGRUPO TERAPÉUTICO	ACCIÓN PRINCIPAL	OBSERVACIONES	NIVEL DE EVIDENCIA
Antihipertensivos	IECA: Captopril Enalapril Lisinopril Ramipril Trandolapril	(Ver capítulo 1)		En ICFeR: IA En ICFeMr: IIBc
	Beta-Bloqueantes: Bisoprolol Carvedilol Metoprolol Nevibolol	(Ver capítulo 1)		En ICFeR: IA En ICFeMr: IIBc
	ARA II: Candesartán Losartán Valsartán	(Ver capítulo 1)	Si no se toleran IECAs o ARNI	En ICFeR: IB En ICFeMr: IIBc
Antagonistas del receptor de los mineralocorticoides (ARM)	Eplerenona	Aumenta la diuresis y reduce la PA		En ICFeR: IA En ICFeMr: IIBc
	Espironolactona			
Inhibidor de los receptores de angiotensina - neprilisina (ARNI)	Sacubitrilo/Valsartán	Aumenta la diuresis y reduce la PA	Si no se toleran IECAs	En ICFeR: IB En ICFeMr: IIBc
Diuréticos	De Asa: Furosemida Torasemida	(Ver capítulo 1)	Para aliviar signos y síntomas	En ICFeR, ICFeMr y ICFeP: IC
Antidiabéticos	Inhibidores de la SGLT2 Dapagliflozina Empagliflozina	(Ver capítulo 2)		En ICFeR: IA

GRUPO TERAPÉUTICO	SUBGRUPO TERAPÉUTICO	ACCIÓN PRINCIPAL	OBSERVACIONES	NIVEL DE EVIDENCIA
Inhibidores del canal If	Ivabradina	Reducen la FC	Pacientes sintomáticos con FEVI<35% y FC >70 lpm a pesar de BB, IECA o ARNI y ARM. Pacientes sintomáticos con FEVI<35% y FC >70 lpm que no toleran o no pueden usar BB	En ICFer: IlaB En ICFer: IlaC
Estimulador de la Guanilato Ciclasa soluble	Vericiguat	Vasodilatación, mejorando función miocárdica	Pacientes en NYHA II-IV con empeoramiento a pesar de IECA o ARNI, BB y ARM	En ICFer: IIBB
Glucósido Digitálico	Digoxina	Aumento de la fuerza y velocidad de contracción miocárdica	Pacientes sintomáticos en ritmo sinusal, a pesar de IECA o ARNI, BB y ARM	En ICFer: IIBB
Derivados hidrazinoftalazínicos/Nitratos orgánicos	Hidralazina y dinitrato de isosorbide	Reducción de PA y vasodilatación	Pacientes de raza negra	En ICFer: IlaB
SSF al 20%		Reposición de iones de sodio y cloruro	IC Avanzada	
Antianémicos	Hierro iv	Reposición de hierro	IC Avanzada	
Opiáceos	Cloruro mórfico	Analgesia	IC Avanzada	
Estimulantes cardiacos	Levosimendan	Mejoran contractibilidad miocárdica	IC Avanzada	

RESUMEN DE MEDICAMENTOS PARA LA INSUFICIENCIA CARDIACA y OTROS CONDICIONANTES / COMORBILIDADES

	Grupos Terapéuticos	Observaciones
Embarazo	Betabloqueantes (metoprolol, bisoprolol), Diuréticos e Hidralacina	Retirar IECAs, ARA II, ARNI, ARM
Diabetes Mellitus	Inhibidores SGLT2 (Ertugliflozina, Dapagliflozina, Canagliflozina, Empagliflozina)	No recomendada Saxagliptina y Glitazona. Alerta Betabloqueantes vs Hipoglucemias
Fibrilación Auricular e Ictus	Antagonistas de la Vitamina K (Acenocumarol, Warfarina) Inhibidores del factor Xa (Apixabán, Endoxabán, Rivaroxabán) Inhibidores de la Trombina (Dabigatrán) Betabloqueantes Glucósidos Digitálicos	
Disfunción Eréctil	Inhibidores de la Fosfodiesterasa-5 (Vardenafilo, Sildenafil, Tadalafilo, Avanafilo)	No utilizan con nitratos
Amiloidosis	Estabilizador de la TTR (Tafamidis)	
Depresión	ISRS (Sertralina, Escitalopram)	Evitar antidepresivos tricíclicos
Hipotiroidismo	Levotiroxina	Si TSH >10 µIU/mL
Obesidad	Inhibidor de las Lipasas (Orlistat)	
Anemia	Carboximaltosa férrica	No utilizar estimulantes de la eritropoyetina No recomendada la terapia con hierro oral
Enfermedad Renal Crónica (ERC)	(Ver capítulo 4)	No evidencia de recomendaciones adicionales de tratamiento si ERC Grave
Gota / Artritis Gotosa	Alopurinol	
Cáncer	IECAs y Betabloqueantes durante quimioterapia con anticiclina	
EPOC	Betabloqueantes	Inicial con dosis bajas y vigilar clínica respiratoria
Dislipemias		No evidencias de reducción de mortalidad o reducción de ictus por uso de hipolipemiantes si ICFEr
Arritmias	Bloqueantes de canales de potasio (Amiodarona) Calcioantagonistas (Diltiazem y Verapamilo)	Droderadona contraindicada Ivabradina, Betabloqueantes y Digoxina en ICFEr
Cardiopatía Isquémica	Ivabradina, Betabloqueantes Calcioantagonistas (Amlodipino, Felodipino) Activador Canales de Potasio (Nicorandil) Nitratos (Nitroglicerina, mononitrato y dinitrato de Isosorbida) Antianginosos (Ranolazina, Trimetazina)	En ICFEr

FICHA GENERAL GRUPOS TERAPÉUTICOS INSUFICIENCIA CARDIACA + OTROS CONDICIONANTES / COMORBILIDADES

GRUPO TERAPÉUTICO	SUBGRUPO TERAPÉUTICO	ACCIÓN PRINCIPAL	OBSERVACIONES	NIVEL DE EVIDENCIA
Betabloqueantes	Metoprolol	Reduce FC y PA	Con IC estable	
	Bisoprolol			
Inhibidores de la SGLT2	Ertugliflozina	Reducen la glucemia y produce diuresis osmótica	En DM tipo 2	Clase I
	Dapagliflozina		En DM tipo 2 y en ICFeR	Clase I
	Canagliflozina		En DM tipo 2	Clase I
	Empagliflozina		En DM tipo 2 y en ICFeR	Clase I
Anticoagulantes	Acenocumarol Warfarina	Antagonistas vitamina K		Clase IA
	Apixabán Edoxabán Rivaroxabán	Inhibidores del factor Xa		Clase IA
	Dabigatrán	Inhibidores de la trombina		Clase IA
Inhibidores de la fosfodiesterasa 5	Vardenafilo	Restauración de la función eréctil	En IC estable, no con nitratos	
	Sildenafil			
	Tadalafilo			
	Avanafilo			
Estabilizadores de la TTR	Tafamidis	Retrasa la progresión de amiloidosis		Clase I
Antidepresivos ISRS	Sertralina	Inhibición del transporte de la serotonina	Uso seguro en IC	
	Escitalopram			
Hormona tiroidea	Levotiroxina	Sustitución de la hormona tiroidea endógena	Cuando TSH > 10 µIU/mL	
Inhibidor de las lipasas	Orlistat	Inhibe la ruptura de los enlaces de los triglicéridos	Uso seguro en pacientes obesos con IC	

GRUPO TERAPÉUTICO	SUBGRUPO TERAPÉUTICO	ACCIÓN PRINCIPAL	OBSERVACIONES	NIVEL DE EVIDENCIA
Antianémicos	Carboximaltosa férrica IV	Aporte de hierro para la síntesis de hemoglobina	Vía iv	Clase IIaA
Inhibidores de la oxidasa de xantina	Alopurinol	Reduce niveles de ácido úrico	No en ataque agudo de gota	
Bloqueantes de los canales de potasio	Amiodarona	Reduce la frecuencia de cardíaca	No usar con BB ni calcioantagonistas	
Bloqueantes de los canales del calcio	Diltiazem	Reduce FC y tono vascular	No con FEVI < 40% o edema pulmonar	
	Verapamilo		No con FEVI < 35%	
	Amlodipino	Reduce PA y mejora aporte sanguíneo al miocardio	No en IC tras IAM	
	Felodipino		No en IC descompensada	
Activador de los canales de potasio	Nicorandil	Mejora flujo sanguíneo al miocardio	Se puede asociar con BB y calcioantagonistas	
Nitratos	Nitroglicerina	Vasodilatación	No con inhibidores de la fosfodiesterasa-5 ni con hipotensión arterial	
	Mononitrato de isosorbida			
	Dinitrato de isosorbida			
Antianginosos	Ranolazina	Aumenta relajación miocárdica	Uso compatible con amiodarona	
Trimetazadina	Trimetazadina	Asegura funcionamiento de las bombas iónicas y del flujo transmembranario de Na-K	Tratamiento sintomático de angina de pecho estable	

TABLA DE MEDICAMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA ICFeR o ICFeMr con NYHA II-IV

GRUPO TERAPÉUTICO: IECAs								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones / Advertencias	PUNTOS CLAVE
Captopril	Capoten® Cesplon® Cesplon Cor® Tensoprel® Captopril EFG	25mg comp 50mg comp	Dosis inicial 6,25mg c/8h hasta 50mg c/8h	Inhibición de la enzima convertidora de la angiotensina. Disminución de la secreción de aldosterona.	Disminución de PA. Mejoran signos y síntomas de IC	Tos irritativa, dificultad para respirar. Erupciones cutáneas con o sin picor. Hipotensión. Hiperpotasemia, fallo renal Trastornos del sueño. Alteraciones del gusto. Mareos, caída del cabello. Nauseas, vómitos, irritación gástrica, dolor abdominal, diarrea, estreñimiento, sequedad de boca	Embarazo IR moderada-grave Angioedema previo por IECA. Angioedema idiopático o hereditario. Tratamiento con Aliskirén®	Primera clase de fármacos en demostrar la reducción de mortalidad y morbilidad así como la mejoría de los síntomas en pacientes con ICFeR. Recomendado su uso en todos los pacientes a menos que estén contraindicados o no sean tolerados. Administrar la dosis máxima tolerada ¹
						Cefalea, visión borrosa, tos, mareo, debilidad, depresión, hipotensión, taquicardia,		
Enalapril	Acetensil® Bari pril® Dabonal® Herten® Hipoartel® Naprilene®	2,5mg comp 5mg comp 10mg comp 20mg comp	Dosis inicial: 2,5mg c/12h. hasta 10-20mg c/12h					

	Renitec®					angina, diarrea, dolor abdominal, alteración gusta, erupción cutánea, hipopotasemia, aumento de creatinina sérica		
Lisinopril	Doneka® Iricil® Liketil® Prinivil® Zestril® Lisinopril EFG	5mg comp 20mg comp	Dosis Inicial 2.5-5mg/24h hasta 20-35mg/24h			Mareo, cefalea; tos; diarrea, vómitos; disfunción renal; efectos ortostáticos (incluida hipotensión)		Ajuste de dosis en ERC
Ramipril	Acovil® Ramipril EFG	2,5mg comp 5mg comp 10mg comp 20mg comp	Dosis inicial 2,5mg/12h hasta 5mg/12h		Disminución de PA. Mejoran signos y síntomas de IC	Cefalea, mareo; tos irritativa no productiva, bronquitis, sinusitis, disnea; trastornos digestivos, molestias abdominales, dispepsia, diarrea, náuseas, vómitos; exantema maculopapular; espasmos musculares, mialgias; síncope, dolor torácico, fatiga; elevación de K en sangre.	Además de lo anterior, estenosis renal bilateral o unilateral si un solo riñón, tratamientos extracorpóreos que lleven sangre a contacto con superficie de carga negativa(diálisis) hipotensión o inestabilidad hemodinámica	Ajuste de dosis en ERC

Trandolapril	Gopten®	0,5mg caps 2mg caps	Dosis Inicial: 0,5mg/24h hasta 4mg/24h	Produce reducción de secreción aldosterónica e incremento de la actividad de renina plasmática, por supresión del mecanismo de retroalimentación negativa	Disminución de PA. Mejoran signos y síntomas de IC	Mareo, cefalea, tos, astenia hipotensión	Embarazo ERC moderada-grave Angioedema previo por IECA. Angioedema idiopático o hereditario. Tratamiento con Aliskirén®	Ajuste de dosis en ERC
---------------------	---------	------------------------	----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------

GRUPO TERAPÉUTICO: BETABLOQUEANTES								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones / Advertencias	PUNTOS CLAVE
Bisoprolol	Emconcor® Euradal® Bisoprolol EFG	1,25mg comp 2,5mg comp 5mg comp 10mg comp	Dosis Inicial: 1,25mg/24h hasta 10mg/24h	Bloqueo de los receptores beta-adrenérgicos 1.	Reduce FC, presión arterial y mejora del gasto cardiaco	Bradicardia, empeoramiento de la insuf. cardiaca; mareos, cefalea; náuseas, vómitos, diarrea, estreñimiento; sensación de frío o entumecimiento en las extremidades, hipotensión; cansancio, agotamiento, fatiga.	IC aguda o descompensación que requiera tratamiento inotrópico IV, shock cardiogénico, BAV 2º o 3º grado (sin marcapasos), síndrome del nodo sinusal, bloqueo sinoauricular, bradicardia < 50 lpm (en ICC <60 lpm), hipotensión sintomática, asma bronquial grave, formas graves de oclusión arterial periférica avanzada y de síndrome de Raynaud, feocromocitoma no tratado, acidosis metabólica	Vigilar la FC
Carvedilol	Coropres® Normotride® Carvedilol EFG	6,25mg comp 12,5mg comp 25mg comp	Dosis Inicial: 3,125mg/12h Hasta 25mg/12h	Bloqueo de los receptores alfa-1		Cefaleas, mareos, fatiga y astenia; depresión; hipotensión, hipotensión postural, trastornos de la circulación periférica (extremidades frías), exacerbación de los síntomas en pacientes con	ICC clase IV NYHA que precise tratamiento con inotrópicos IV; EPOC con obstrucción bronquial; disfunción hepática; asma bronquial; BAV de 2º y 3º grado; bradicardia grave (<50lpm); shock cardiogénico; enfermedad sinusal (incluido el bloqueo del nódulo sino-auricular); hipotensión grave (PAS< 85 mm Hg); acidosis metabólica; angina de	Vigilar la FC

						claudicación intermitente o fenómeno de Raynaud	Prinzmetal; feocromocitoma no tratado; EAP grave; tto. concomitante IV con verapamilo o diltiazem	
Metoprolol	Beloken® Lopresor® Metoprolol EFG	95mg comp de metoprolol succinato equivalentes a 100mg de metoprolol tartrato	Dosis Inicial 12,5mg/24h hasta 200mg/24h	Bloqueador de los receptores B1	Reduce FC, presión arterial y mejora del gasto cardiaco	Fatiga, mareos, cefaleas, náuseas, dolor abdominal, bradicardia, palpitaciones, frío en extremidades.	IC inestable y no compensada. Bloqueo AV de 2º y 3º grado, Síndrome del seno enfermo sin marcapasos, bradicardia sintomática, hipotensión y EAP grave. Embarazo	Vigilar la FC En caso de embarazo, puede causar retaso del crecimiento intrauterino, muerte intrauterina, aborto y parto precoz además de bradicardia en el feto y del Recién Nacido
Nebivolol	Lobivon® Silostar® Insucor® Nebivolol EFG	2,5mg comp 5mg comp	Dosis Inicial 1,25mg/24h hasta 10mg/24h	Bloqueo de los receptores beta-adrenérgicos		Cefalea, mareo, parestesia; disnea; estreñimiento, náuseas, diarrea; cansancio, edema.	Insuficiencia hepática o función hepática alterada; IC aguda. Enfermedad del seno, BAV 2º y 3º grado (sin marcapasos); asma bronquial; feocromocitoma no tratado; acidosis metabólica; bradicardia (<60lpm), hipotensión, EAP grave	Vigilar la FC

Grupo terapéutico: ANTAGONISTA DE LOS RECEPTORES DE LA ANGIOTENSINA (ARA II)								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Candesartan	Atacand® Parapres® Blopress® Karbis® Candesartan EFG	4mg comp 8mg comp 16mg comp 32mg comp	Dosis Inicial 4mg/24h hasta 32mg/24h	Bloqueo competitivo y selectivo de los receptores Angiotensina (AT) inhibiendo las acciones de la AT-II	Disminución de PA por reducción de la resistencia vascular periférica y disminución de la contractilidad y frecuencia cardiaca Además disminuye el daño renal si HTA o DM2	Cefalea, astenia, mareo. Hipertensión Deterioro de la función renal. Hipotensión. Infección respiratoria vías altas. Angioedema	Insuficiencia hepática grave. Tratamiento concomitante con Aliskiren® Embarazo >3 meses	Usar en caso de intolerancia a IECA y ARNI. Doblar dosis cada 2 semanas hasta dosis objetivo
Losartan	Cozaar® Fortzaar® Soluvass®	12,5mg comp 25mg comp 50mg comp 100mg comp	Dosis inicial 50mg/24h Hasta 150mg/24h			Mareo, hipotensión, hipotensión ortostática, debilidad, fatiga, hipoglucemia, hipertensión, disfunción hepática, anemia, aumento de creatinina y urea en plasma. Angioedema		
Valsartan	Aralter® Diovan® Kalpress® Miten® Presar® Vals® Valsartan EFG	Comprimidos y Comprimidos bucodispersables de 40, 80, 160 y 320 mg Sol. Oral (Diovan®): 3mg/ml	Dosis Inicial 40mg/12h hasta 160mg/12h			Mareo, hipotensión, reducción de la función renal		

Grupo terapéutico: ANTAGONISTA DEL RECEPTOR MINERALOCORTICOIDES (ARM)

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Eplerenona	Elecor® Inspra®	25mg comp 50mg comp	Dosis inicial 25mg/24h Hasta 50mg/24h	Antagonismo competitivo por el receptor MC, en el túbulo distal y colector de la nefrona	Disminución de la PA. Incremento del la excreción de agua y sodio y disminución de la excreción de potasio produciendo efecto diurético	Hiperpotasemia, hipercolesterolemia; mareos, síncope, cefalea; IAM, insuficiencia ventricular izquierda, fibrilación auricular; hipotensión; tos; diarrea, náuseas, estreñimiento, vómitos; exantema, prurito; espasmo muscular, dolor de espalda; alteración renal; astenia; aumento de urea en sangre.	Hiperpotasemia. Enfermedad renal grave. Insuficiencia hepática grave. Pacientes que están recibiendo tratamiento con diuréticos ahorradores de potasio o con inhibidores potentes del CYP3A4	Recomendado uso simultáneo con IECA y betabloqueantes, en todos los pacientes con ICFEr
Espironolactona	Aldactone® Espironolactona EFG	25mg comp 100mg comp	Dosis inicial 25mg/24h hasta 50mg/24h			Malestar, fatiga; ginecomastia, menstruación irregular, amenorrea, sangrado post menopáusico, impotencia; diarrea, náuseas; dolor de cabeza, somnolencia.	ERC moderada a grave en niños y adolescente, ERC aguda, función renal notablemente alterada, anuria; hiperpotasemia; enfermedad de Addison u otras enfermedades asociadas con hiperpotasemia; Tratamiento concomitante con eplerenona	Tiene una dosis inicial opcional de 12,5mg en pacientes en los en los que el estado renal o hiperpotasemia requieren precaución. Precaución en ancianos, DM, enfermedad hepática grave

Grupo terapéutico: INHIBIDORES DEL RECEPTOR ANGIOTENSINA-NEPRILISINA: ARNI								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Sacubitrilo/Valsartan	Entresto® Neparvis®	24mg comp 26mg comp 49mg comp 51mg comp 97mg comp 103mg comp	Dosis inicial: 49-51mg c/12h hasta 97- 103mg c/12h	Inhibición dual de la neprilisina y del receptor angiotensina II	Vasodilatación Aumento de la diuresis y disminución de la PA por eliminación del agua y sodio.	Hipotensión arterial. Angioedema. Hiperpotasemia Disfunción renal. Tos, mareo, diarrea, gastritis, cefalea, debilidad, nauseas	Tratamiento concomitante con IECA o Aliskiren® Angioedema. Insuficiencia hepática grave. Embarazo > 3 meses	Separar 36h el inicio de tratamiento tras retirar IECA para reducir riesgo de angioedema. Dosis inicial más baja de 24/26mg c/12h si antecedentes de hipotensión sintomática

Grupo terapéutico: DIURETICOS DE ASA

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Furosemida	Seguril®	40mg comp	Dosis inicial 40mg/24h hasta 240mg/24h	Actúa inhibiendo el sistema de transporte de Na ⁺ /K ⁺ /Cl ²⁻ en el interior de la luz de la rama ascendente del Asa de Henle, lo que aumenta la excreción de Na ⁺ , K ⁺ y Cl ⁻ , disminuyendo la TA	Disminución de la presión arterial por vasodilatación y aumento del volumen urinario y la excreción renal del sodio y agua	Alteraciones electrolíticas (incluyendo las sintomáticas), deshidratación e hipovolemia, aumento de creatinina y triglicéridos en sangre, aumento del volumen de orina; hipotensión incluyendo hipotensión ortostática; encefalopatía hepática si insuficiencia hepatocelular; hemoconcentración.	Hipovolemia o deshidratación. I.R. anúrica. Hipopotasemia o hiponatremia graves. Estado precomatoso y comatoso asociado a encefalopatía hepática. Lactancia.	Para pacientes con IC con signos y síntomas de congestión
	Furosemida EFG	2mg/ml sol. oral						
Torasecida	Dilutol®	2,5mg comp	Dosis Inicial 20mg/24h hasta 40mg/24h			Mareo, cefalea, náuseas, debilidad, vómitos; hiperglucemia, micción excesiva, hiperuricemia, hipopotasemia, sed excesiva, hipovolemia, impotencia, dispepsia. Además, formas liberación prolongada: somnolencia; diarrea; aumento de frecuencia miccional, poliuria, nicturia	Anuria	
	Sutril® Isodiur®	5mg comp 10mg comp						
	Torasecida EFG							

Grupo terapéutico: INHIBIDORES COTRANSPORTADOR SODIO-GLUCOSA 2 (SGLT2)

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación (gr o mgr)	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Dapagliflozina	Forxiga® Edistride®	5mg comp 10mg comp	10mg/24h	Inhibidor selectivo y reversible y potente del cotransportador de sodio y glucosa Reduce la absorción de la glucosa del filtrado glomerular en el túbulo proximal renal.	Aumento de la diuresis, de la excreción de glucosa y el sodio. Levemente hipotensor Hipoglucemiante	Infección genital. Mareos. Disuria, poliuria. Aumento de los niveles de colesterol o lípidos y de hematíes. Disminución del aclaramiento de creatinina	Enfermedad renal terminal Pacientes con diálisis	Indicada en pacientes con ICFeR, ICFeMr, ICFeEc con DM o sin ella, ya tratados con IECA, BB y ARM
Empagliflozina	Jardiance®	10mg comp 25mg comp	10mg/24h			Infecciones genitales e ITU. Hipoglucemias en uso simultáneo con sulfonilurea o insulina. Hipovolemia, hipotensión. Aumento de micciones. Prurito vaginal. Sed Aumento de lípidos en suero	ERC con TFGe <20 Insuficiencia hepática grave. Pacientes >85 años	Indicada en pacientes con ICFeR y ICFeEc con o sin DM.

Grupo terapéutico: INHIBIDORES DEL CANAL If								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Ivabradine	Procolaran® Corlontor®	5mg comp 7,5mg comp	Dosis Inicial 5mg/12h hasta 7,5mg/12h	Inhibición selectiva de la señal If, controlando la despolarización espontánea diastólica en el nodo sinusal	Disminución de la frecuencia cardíaca	Cefaleas (durante el primer mes), mareos posiblemente relacionados con la bradicardia; fenómenos luminosos (fosfenos), visión borrosa; bradicardia, bloqueo AV de 1º grado, extrasístoles ventriculares, fibrilación auricular; presión arterial no controlada.	Shock cardiogénico. FC<70lpm. Hipotensión grave. IC aguda o inestable. Bloqueo sinoauricular. Angina inestable. Bloqueo AV 3º grado. Insuficiencia Hepática grave. Combinación con inhibidores potentes del citocromo P450 3A4 como antifúngicos azólicos, antibióticos macrólidos, inhibidores de la proteasa del VIH y nefazodona. Embarazo, lactancia y mujeres en edad fértil con métodos anticonceptivos inapropiados.	En pacientes sintomáticos a pesar del tratamiento con IECA, BB y ARM. Solo deben iniciarse en pacientes con IC estable con FC>75lpm

Grupo terapéutico: ESTIMULADOR DE LA GUANILATO- CICLASA SOLUBLE

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Vericiguat	Verquvo®	2,5 comp 5mg comp 10mg comp	Dosis Inicial 2,5mg/24h hasta 10mg/24h	Estimulación directa de la enzima guanilato-ciclasa soluble, de forma independiente y sinérgica con el óxido nítrico, aumentando los niveles de GMPc	Mejora la capacidad de ejercicio del paciente con hipertensión pulmonar Efecto vasodilatador. Mejora la función miocárdica y vascular	Hipotensión Mareos, cefalea Anemia Nauseas, vómitos, dispepsia, reflujo gastroesofágico	Tramieto simultaneo con Riociguat	En pacientes que han empeorado a pesar del tratamiento con IECA, BB y ARM. Iniciar en pacientes estables tras episodio de descompensación. No iniciar con PAS<100mmHg No usar si IR o IH graves

Grupo terapéutico: GLUCÓSIDO CARDIOTÓNICO

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Digoxina	Digoxina®	0,25mg comp	Dosis inicial 0,0625 mg/24h hasta 0,25 mg/24h	Bloqueo de la bomba Sodio-potasio en las células miocárdicas.	Aumento de la fuerza y velocidad de la contracción miocárdica incrementando el gasto cardiaco y disminución de la frecuencia cardiaca,	Arritmias, tanto lentas como rápidas. Síntomas digestivos: náuseas, vómitos, dolor abdominal. Alteraciones visuales.	Miocardiopatía hipertrófica obstructiva, pericarditis constrictiva. BAV de 2º-3º grado. Taquicardia, fibrilación ventricular	En pacientes con fibrilación auricular. Necesario controlar niveles en sangre para dosis de mantenimiento. La administración conjunta con IECAs y diuréticos aumenta sus niveles en sangre

Grupo terapéutico: Combinación Hidralacina/Dinitrato de Isosorbide								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Hidralacina/ Dinitrato de isosorbide	Hydrapress®	25mg comp 50mg comp	Dosis inicial 37,5mg/20mg c/8h	<u>Hidralazina:</u> Relajación del musculo liso arteriolar con efecto antioxidante.	<u>Hidralazina:</u> Disminución de la presión arterial y la resistencia periférica por vasodilatación periférica de acción directa	<u>Hidralacina:</u> Cefalea; palpitaciones, taquicardia; anorexia, náuseas, vómitos, diarrea; espasmos musculares, s. similar al lupus eritematoso sistémico.	<u>Hidralacina:</u> taquicardia, enfermedad reumática de válvula mitral; aneurisma aórtico disecante, tirotoxicosis, cor pulmonale, estenosis mitral o aórtica o pericarditis constrictiva, lupus eritomatoso sistémico idiopático	Pacientes afroamericanos
	Iso Lacer®	5mg comp 20mg comp retard	Hasta 75mg/40mg c/8h					Individualizar dosis si insuficiencia renal o hepática
	Iso-Lacer Retard®	40mg comp retard 60mg comp retard		<u>Dinitrato de Isosorbide:</u> produce una relajación directa de la fibra muscular lisa vascular ya que facilita la formación de óxido nítrico	<u>Dinitrato de Isosorbide:</u> Venodilatador, Disminución de la precarga y poscarga(a dosis altas)	<u>Dinitrato de isosorbide:</u> cefalea, inestabilidad al levantarse, vértigo, somnolencia, nauseas, vómitos, astenia	<u>Dinitrato de isosorbide:</u> Hipotensión grave (PAS ≤90mmHg). Colapso cardiocirculatorio, shock. IAM con baja presión de llenado ventricular. Anemia grave. Shock cardiogénico no estabilizado, Hipovolemia grave.	Evitar en caso de 1º-2º trimestre embarazo

TABLA DE MEDICAMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDÍACA AGUDA (Anexo I)

TABLA DE MEDICAMENTOS PARA TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA AVANZADA (Anexo II)

TABLA DE MEDICAMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA IC + OTROS CONDICIONANTES / COMORBILIDADES (Anexo III)

BIBLIOGRAFÍA

1. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [internet]. Madrid: Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios; 2020 [acceso 7 de Mayo de 2022]. Disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
2. McDonagh TA, Metra M, Adamo M, et al. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J*.2021;42:3599-726
3. De la Espriella R, Santas E, Zegri I, Górriz JL, Cobo M, Núñez J. Cuantificación y tratamiento de la congestión en insuficiencia cardíaca: una visión clínica y fisiopatológica. *Nefrología*. 2022;42:145-62
4. Chávez C, Centurión O. Mecanismos fisiopatológicos, neurohormonales y objetivos terapéuticos en la insuficiencia cardíaca aguda. *Mem Inst Investig Cienc Salud*. 2019; 17(3): 82-96.
5. Lobo L, Cursack G, García D, Echazarreta D, Perna E. Algoritmo de insuficiencia cardíaca aguda. Manejo inicial: etapa prehospitalaria, departamento de emergencias, internación en unidad coronaria. *Insuf Card*.2018;13:24-39.
6. Burguez S. Insuficiencia cardíaca aguda. *Rev Urug Cardiol*.2017;32:372-392.
7. Brieva P, Pérez C, Carmona JL, Reyes J, Chaban S, Ríos de Yerro V, et al. Guía de manejo Rápido en las Emergencias Extrahospitalarias. Madrid. 2014. Ed. Instituto Nacional de Gestión Sanitaria.
8. Medina J, López J, Groba M, Andrades R, Conde A, Dávila M, et al. Guía farmacoterapéutica en Insuficiencia Cardíaca. Adalia Farma. 2018. 1ª Ed.
9. Ponikowski P, Voors A, Anker S, Bueno H, Cleland J, Cotas A, et al. Correction in the article by Ponikowski et al. "2016 ESC Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Acute and Chronic Heart Failure". *Rev Esp Cardiol*. 2016;69:1167.e1-e85.
10. Manzano L. Manual práctico de manejo integral del paciente con insuficiencia cardíaca crónica. 2018. 4ª Ed. IMC
11. Wills B, Prada LP, Rincón A, Buitrago AF. Inhibición dual de la neprilisina y del receptor de la angiotensina (ARNI): Una alternativa en los pacientes con falla cardíaca. *Rev Colomb Cardiol*.2016;23:120-27
12. Bayes A, Lupón J. Neprilisina: Indicaciones, expectativas y retos. *Rev Esp Cardiol*.2016;69:647-49
13. García JM, Díez-Villanueva P, Bover R, Formiga F, Cobo M, Bonanad , et al. Documento de consenso y recomendaciones sobre cuidados paliativos en insuficiencia cardíaca de la Secciones de Insuficiencia Cardíaca y Cardiología Geriátrica de la Sociedad Española de Cardiología. *Rev Esp Cardiol*.2020;73:69-77

14. Oliver E, Mayor F, D'Ocon P. Bloqueadores beta: Perspectiva histórica y mecanismos de acción. *Rev Esp Cardiol.* 2019;72:853-62
15. Morales D, Obregón A, Pérez M, Zanabria P, Fanghänel G, Sánchez L. iSGLT2 y su potencial efecto nefroprotector en pacientes con diabetes mellitus 2. *Med. Int Mex.* 2017; 33: 503-510
16. Rohas B, Castillo M, Moscoso J. Inhibidores de la lipasa pancreática como alternativa de tratamiento frente a la obesidad. *Revista de Medicina e Investigación.* 2019;7:23-30
17. Lei M, Wu L, Terrar DA, Huang C. Modernized classification of cardiac antiarrhythmic drugs. *Circulation.* 2018.138:1878-96, 2018.
18. Santos C, Delgado A, Requena JA, Garcia A, Mancini D, Pinney S, et al. Randomized Trial of Empagliflozin in Nondiabetic Patients With Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *J Am Coll Cardiol.* 2021; 77: 243-255
19. Packer M, Anker SD, Butler J, Filippatos G, Pocock SJ, Carson P, et al. EMPEROR-Reduced Trial Investigators. *N Engl J Med.* 2020; 383:1413-24
20. Solomon S, De Boer R, Demets D, Hernandez A, Inzucchi S, Kosiborod M, et al. Dapagliflozin in heart failure with preserved and mildly reduced ejection fraction: rationale and design of the DELIVER trial. *Eur J Heart Fail.* 2021;23:1217:25.

4

Fármacos en Enfermedad Renal Crónica

Gema María Álvarez García

David Pérez Manchón

Irina Marcos Blázquez

Noelia Sanz Vela

RESUMEN DE MEDICAMENTOS PARA LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

ANTIHIPERTENSIVOS	DIURÉTICOS	ANTIDIABÉTICOS	HIPOLIPEMIANTES	HIPOURICEMIANTES. TRATAMIENTO EPISODIO DE GOTA AGUDO	TRATAMIENTO ANEMIA	TRATAMIENTO ENFERMEDAD ÓSEO- MINERAL	INMUNOSUPRESORES (TRASPLANTE RENAL)
ARA II (ver capítulo 1)	Tiazidas (ver capítulo 1).	Sulfonilureas (ver capítulo 2).	Estatinas (ver capítulo 5).	Alopurinol	Hierro	Quelantes de fósforo CÁLCICOS	Corticoides (Prednisona)
IECAs (ver capítulo 1)	De Asa (ver capítulo 1).	Secretagogos de acción rápida (ver capítulo 2).	Ezetimiba (ver capítulo 5).	Febuxostat	Vitamina B12	Quelantes de fósforo NO CÁLCICOS: -Metálicos -No Metálicos	Inhibidores de la calcineurina
Calcioantagonistas (ver capítulo 1)	Antagonistas de la Aldosterona (ver capítulo 1).	Biguanidas (ver capítulo 2).	Fibratos (ver capítulo 5).	Colchicina	Eritropoyetina	Colecalciferol (Vitamina D3)	Micofenalato mofetil
Antagonistas Alfa-Adrenérgicos (ver capítulo 1)		Inhibidores de SGLT2 (ver capítulo 2).	iPCSK9 (ver capítulo 5).	AINE's		Calcifediol -Vitamina D – 25(OH)D ₃	Inhibidores mTOR
Beta-Bloqueantes (ver capítulo 1).		Inhibidores de DPP4 (i-DPP4) (ver capítulo 2).		Tetracosactida		Metabolitos activos y análogos de Vit. D	
Agentes Vasodilatadores periféricos (ver capítulo 1)		Análogos de GLP-1 (ver capítulo 2).		Prednisona		Paricalcitol (19-nor-vitamina D2)	
Inhibidores directos de la Renina (ver capítulo 1)		Insulinas (ver capítulo 2).				Cinacalcet	
Diuréticos (ver capítulo 1)							

Consejos para la prevención de nefrotoxicidad:

1. Evitar la hiperpotasemia asociada a fármacos. Asociaciones entre diuréticos ahorradores de potasio y algunos antiHTA (IECA's, ARA II).
2. Evitar fármacos que producen depleción brusca de volumen y daño tubular (aminoglucósidos, tacrolimus, ciclosporina A, diuréticos).
3. Evitar el uso innecesario de AINE's.
4. Ajustar los fármacos según el TFGe, especialmente, en la persona mayor y el paciente con diabetes mellitus.
5. El uso de metformina está contraindicado en pacientes con TFGe<30 ml/min. Usar con precaución antidiabéticos orales de eliminación renal, nuevos anticoagulantes, antibióticos nefrotóxicos y algunas heparinas.
6. Minimizar el uso de contrastes intravenosos. Para los contrastes yodados si TFGe< 30ml/min se requiere profilaxis de nefropatía por contraste con hidratación intravenosa pre y post exposición, si TFGe entre 30 y 60 ml/min, se recomienda hidratación oral. El uso de gadolinio está contraindicado si TFGe<30 ml/min por riesgo de fibrosis idiopática nefrogénica.

FICHA GENERAL DE GRUPOS TERAPÉUTICOS PARA LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

GRUPO TERAPÉUTICO	SUBGRUPO TERAPÉUTICO	ACCIÓN PRINCIPAL	OBSERVACIONES
Antihipertensivos	ARA II y IECA's	(ver capítulo 1)	Retienen potasio (evitar hiperpotasemia)
	Beta-bloqueantes	(ver capítulo 1)	Aquellos de metabolismo hepático (carvedilol, metoprolol, propanolol y labetalol) no requieren ajuste de dosis. Aquellos de eliminación renal (Atenolol, Bisoprolol y Nebivolol)
	Calcioantagonistas, Alfa y Beta-Bloqueantes,	(ver capítulo 1)	
	Vasodilatadores	(ver capítulo 1)	
Diuréticos	Tiazidas	(ver capítulo 1)	Sólo si TFG _e >30ml/min
	De Asa	(ver capítulo 1)	No requieren ajuste de dosis en ningún estadio de la ERC.
	Ahorradores de Potasio	(ver capítulo 1)	Evitar si TFG _e <30ml/min
Antidiabéticos	Sulfonilureas	(ver capítulo 2)	No son de 1ª elección. Contraindicadas Glimpirida y Gliclazida si ERC grave (CCr<30ml/m). Repaglinida a dosis bajas (0,5mg)
	Secretagogos de acción rápida	(ver capítulo 2)	
	Biguanidas	(ver capítulo 2)	Contraindicada Metformina si TFG _e <30ml/min.
	Inhibidores de SGLT2	(ver capítulo 2)	Iniciar si TFG _e >20ml/min + ICC con ICFe (Empagliflozina) TFG _e >25ml/min (Dapagliflozina), TFG _e >30ml/min (Canagliflozina, Empagliflozina) TFG _e 45ml/min (Ertugliflozina)
	Inhibidores de DPP4 (i-DPP4)	(ver capítulo 2)	Todos necesitan ajuste de dosis, excepto Linagliptina, que no precisa ajuste
	Análogos de GLP-1	(ver capítulo 2)	Liraglutida, Semaglutida, dulaglutida, albiglutida se pueden pautar hasta TFG _e >15 ml/min sin ajuste de dosis. Exenatida con TFG _e >30ml/min

	Insulinas	(ver capítulo 2)	Si TFGe >60ml/min no precisa ajuste, si TFGe entre 20-60ml/min reducir la dosis un 25% y si TFGe <20ml/min reducir dosis al 50%
Hipolipemiantes	Estatinas	(ver capítulo 5)	Ajuste de dosis sólo en ERC avanzada. De elección, Atorvastatina, Lovastatina, Simvastatina
	Ezetimiba	(ver capítulo 5)	Asociada con simvastatina no requiere ajuste de dosis.
	Fibratos	(ver capítulo 5)	De elección sólo Gemfibrozilo. Evitar el resto.
	iPCSK9	(ver capítulo 5)	Indicación en pacientes con ERC Grado 3b o superior en prevención primaria si no alcanzan cifras de LDL-c <130mg/dl
Hipouricemiantes	Alopurinol	Disminución del ácido úrico	Ajustando Dosis
	Febuxostat	Disminución del ácido úrico	Indicado en antecedentes de gota o artritis úrica. Contraindicado si cardiopatía isquémica.
	Colchicina	Disminución del ácido úrico sérico en fase aguda de gota	Fase Aguda. Si TFGe 30-50ml/min reducir dosis. Si TFGe <30ml/min uso contraindicado. Diarrea frecuente.
	AINE's	Reducen dolor e inflamación en la gota aguda	Sólo en fase aguda con casos graves. Evitar uso innecesario.
	Tetracosactida	Disminución del ácido úrico sérico en fase aguda por aumento de niveles de cortisol	Indicado en fase aguda en fase aguda con TFGe reducido <30ml/min
	Prednisona	Inhibición de la síntesis de interleucina 1 (IL-1), IL-6, factor de necrosis tumoral e interferón gamma.	Sólo en caso de difícil manejo y por poco espacio de tiempo
Antianémicos	Hierro	Aumento de niveles de Hierro para optimización de la eritropoyesis	Aumenta niveles de Hemoglobina.
	Vitamina B12	Aumentar la producción de hematíes	Si estado carencial
	Eritropoyetina	Aumento de niveles de eritropoyetina	Alfa, Beta o dabepoetina

Tratamiento Óseo-Mineral	Quelantes de Fósforo	Captore de fósforo. Control de la hiperfosfatemia	Cálcicos: Acetato de Calcio
			No cálcicos, Metálicos. Carbonato de lantano No metálicos: Sevelamero
	Calcifediol Vitamina D – 25(OH)D ₃ Metabolitos activos y análogos de Vit. D	Aumento de la 25(OH)D ₃ tubular por su disminución fisiopatológica asociada al descenso del FGE. Calcitriol®, Rocaltrol®, Etalpa®	El Déficit nutricional de 25(OH)D ₃ por falta de ingestión o exposición solar insuficiente se agrava en la ERC. Sólo se recomiendan en ERC grado 3 y en adelante
	Paricalcitol (19-nor-vitamina D2)	Activador selectivo de los receptores de Vitamina D	Sólo se recomiendan en ERC grado 3 y en adelante
	Cinacalcet	Calcimimético. Modulador alostérico positivo del receptor sensible al calcio.	Administrar en dosis divididas o después de las comidas
Inmunosupresores	Corticoides	Inhibición de la síntesis de interleucina 1 (IL-1), IL-6, factor de necrosis tumoral e interferón gamma.	Prednisona
	Inhibidores de la Calcineurina	Inhiben la actividad de la calcineurina	Inmunosupresión primaria en trasplante renal. Ciclosporina, Tacrolimus
	Micofenolato Mofetil	Inhibición de las purinas, proliferación de linfocitos T y B, expresión de moléculas de adhesión.	Se emplea conjuntamente con ciclosporina A y Tacrolimus para prevenir rechazo agudo del injerto
	Inhibidores mTOR	Bloqueo del crecimiento y proliferación de los linfocitos T	Everolimus, Sirolimus

TABLA DE MEDICAMENTOS PARA EL MANEJO DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

GRUPO TERAPÉUTICO: HIPOURICEMIANTES								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Alopurinol	Zyloric®	100mg comp 300mg comp	2 a 10mg/kg/24h o 100-300mg/24h	Inhibidor de la xantino-oxidasa (IXO)	Disminución del ácido úrico y depósitos de urato.	Hipersensibilidad al alopurinol	Hipersensibilidad conocida.	En ERC grave, dosis <100mg/día.
Febuxostat	Adenuric®	80mg comp 120mg comp	80-120mg/24h	Disminución del ácido úrico sérico	Inhibidor no purínico de la xantino-oxidasa. Tratamiento de la hiperuricemia crónica con depósito de urato	Reacciones cutáneas graves. Sd de Stevens-Johnson	Antecedentes de enfermedad cardiovascular grave (infarto agudo miocardio o angina pecho inestable)	En hiperuricemia sintomática e IRC leve-moderada no requiere ajustar dosis. Se puede administrar si TFGe<30ml/min
Colchicina	Colchicina®	0,5mg comp	0,5-1mg/24h (Máximo 2mg/24h)	Disminución del ácido úrico sérico en fase aguda	Efecto antimitótico y función antiinflamatoria	Efectos gastrointestinales (Náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea), erupciones cutáneas, alteraciones hepáticas	Fallo hepático severo o TFGe <30ml/min	Fase Aguda de ataque de gota
Grupo AINE's	Naproxeno®	550mg comp	250mg/12h máximo 5-7 días	Efecto antiinflamatorio en fase aguda de gota	Efecto antiinflamatorio sistémico	Gastrointestinales, hematológicos, linfáticos, inmunológicos, oculares, cardíacos	Enfermedad cardiovascular establecida, ulcera péptica, insuficiencia cardíaca, HTA resistente	Sólo fase aguda con casos graves

Tetracosactida	Nuvacthen Depot®	1mg/1ml suspensión inyectable	1mg/1ml	Análogo de la hormona ACTH. Estimula la producción adrenocortical de gluco y mineralcorticoides	Disminución del ácido úrico sérico en fase aguda por aumento de los niveles de cortisol	Retención hídrica y sódica, HTA, hiperglucemia, úlcera péptica	Hipersensibilidad conocida	Indicado en fase aguda con TFGe reducido (<30ml/min)
Prednisona	Dacortin®	5mg 30mg	0,5mg/kg/24h de 2 a 5 días, bajar de 7- 10 días y suspender	Efecto general de los corticosteroides	Efecto antiinflamatorio	Endocrinos, trastornos del metabolismo, gastrointestinales, hematológicos, linfáticos, cutáneos, vasculares, etc.	Hipersensibilidad conocida	Sólo en casos de difícil manejo

GRUPO TERAPÉUTICO: ANTIANÉMICOS

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE	
Ferroglicina Sulfato	Ferro Sanol® Ferbisol® Glutaferro Gotas®	100mg comp 30mg/ml	Adultos: 200mg- 300mg/día Niños 2- 3mg/kg/24h	Eleva niveles de Fe ²⁺	Prevenir déficits y mantener reservas férricas manteniendo Hto/Hb objetivo	Intolerancia gastrointestinal, problemas de absorción intestinal	Estenosis esofágica, transfusiones repetidas Hemocromatosis y trastornos del metabolismo del hierro	Indicado en pacientes sin diálisis. Ferritina <100ng/ml). Objetivo: 200-500 ng/ml ferritina	
Hierro Gluconato	Losferron®	695mg (comp)	1 a 3 comp/24h		Grupo de antianémicos, preparados con hierro.	Molestia abdominal, náuseas, disgeusia, dispepsia, estreñimiento y diarrea			Interacciona con tetraciclinas, penicilamina, antiácidos, quinolonas, levotiroxina, AINE's, Magnesio y levo/metildopa, levotiroxina, AINE's, Magnesio y levo/metildopa
Hierro Lactato	Cromatonbic Ferro®	37,5mg (polvo y disolvente)	1-3/24h		Grupo de antianémicos, preparados con hierro.	Trastornos gastrointestinales, inmunológicas (broncoespasmo, eritema, rash cutáneo)			
Hierro Sulfato	Ferogradumet Tardyferon®	105mg (comp) 80mg (comp)	1 comp/24h		Grupo de antianémicos, preparados con hierro.	Trastornos gastrointestinales, inmunológicas (broncoespasmo, eritema, rash cutáneo)			
Hierro succinilcaseína	Ferplex®	800mg (vial)	1 a 2 viales/24h	Eleva niveles de Fe ²⁺	Grupo de antianémicos, preparados con hierro	Trastornos gastrointestinales, inmunológicas (broncoespasmo, eritema, rash cutáneo)	Hemocromatosis, anemia no ferropénica, terapia parenteral de hierro.		

Hierro iv	Venofer® Fe Dextrano, Fe sacarosa, Gluconato Férrico, Hierro isomaltósido 1000	20mg/ml ampollas 5ml	500-1000mg/24h máximo 200mg/dosis	Mantener niveles adecuados de Fe ²⁺	Prevenir déficits y mantener reservas férricas manteniendo Hto/Hb objetivo	Intolerancia gastrointestinal, problemas de absorción intestinal, disgeusia	Anemia no ferropénica y evidencia de sobrecarga de hierro.	Indicado en pacientes con diálisis (ERC-5D),
Eritropoyetina	Eprex® Epoetina alfa	1.000UI/0,5ml 2.000UI/0,5ml 3.000UI/0,3ml 4.000UI/0,4ml 10.000UI/1ml 40.000UI/ml	Ajuste en función niveles de Hemoglobina	Aumento de niveles de eritropoyetina autóloga	Agentes estimulantes de la eritropoyesis	HTA, convulsiones, trombosis de la fístula arteriovenosa	No administrar si Hb>=13 g/dl por riesgo de HTA, ictus, trombosis de acceso vascular	Dispensación hospitalaria. Para objetivos Hb 10-12gr/dl
	Aranesp® (darbepoetina)	10, 20 30, 40,50,60,70,80,100, 130, 150, 300,500 UI/ml						
	Mircera® Epoetina beta	30, 50, 75, 100, 120, 150, 200, 250 mcgr						

La principal causa de anemia asociada a ERC es la producción inadecuada de eritropoyetina endógena. En pacientes con ERC la anemia se define por la concentración de Hemoglobina (Hb) corregida por edad y género. En mujeres se considera si Hb <11,5g/l (SEN) y <12g/l (OMS). En hombres <70 años es de 13,5g/l (SEN, KDOQI, ERBP y 13gr/l según OMS. En >70 años, es <12gr/l (OMS) y <13,5gr/l (KDOQI y ERBP).

La anemia por ERC suele ser normocítica y normocrómica en su origen.

La indicación de eritropoyetina se establece cuando se han descartado otras causas de anemia, el paciente presenta ferritina >200 y IST>20% y la Hb <11mg/dl. Es importante vigilar con hemograma la elevación de la Hb ya que no se debe tener superior a 13 mg/dl por el riesgo de trombosis que puede asociar.

GRUPO TERAPÉUTICO: TRATAMIENTO DE ENFERMEDAD ÓSEO-MINERAL

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Quelantes de Fósforo CÁLCICOS	Renacare® Acetato de calcio	475mg comp 950mg comp	2,8gr – 6,5gr/24h	Prevención de la hipocalcemia. Hiperfosfatemia asociada a la ERC en pacientes con diálisis.	Captore de Fósforo	Trastornos gastrointestinales, vasculares o generales (calcificación de partes blandas)	Hipofosfatemia grave, hipercalcemia, hipercalciuria	Solo estadio ERC 4-5. Administrar con las comidas. Su absorción se altera con tetraciclonas, doxiciclina y quinolonas. La administración simultánea de tiazidas produce un aumento del riesgo de hipercalcemia
Quelantes de Fósforo NO CÁLCICOS METÁLICOS	Fosrenol® (Carbonato de lantano hidrato)	750mg (comprimido masticable)	750- 3000mg/24h	Captore de fósforo	Evitar hiperfosforemia e hiperpotasemia	Cefalea, reacciones alérgicas dérmicas, trastornos gastrointestinales.	Hipersensibilidad conocida	Masticar por completo. No tragar entero. Antes de la diálisis. Administrar con comidas. Atenúa la calcificación coronaria-aórtica Sólo en Estadios 4-5
Quelantes de fosforo NO CÁLCICOS NO METÁLICOS	Sevelamero®	800 mg comp	Dosis inicial 2,4gr/24h hasta 4,8gr/24h incrementando 0,8gr/8h (2,4 gr/día) cada 2-4 semanas hasta 6gr/24h	Polímero que se une al fósforo intestinal e impide su absorción	Evitar hiperfosforemia	Trastornos gastrointestinales (náuseas, vómitos, dolor abdominal, estreñimiento), prurito, erupción cutánea.	Hipofosfatemia Obstrucción intestinal	Antes de la diálisis. Administrar con las comidas. Interacción con Ciprofloxacino, Ciclosporina, Levotiroxina, antiarrítmicos, anticonvulsivos y Digoxina®

Colecalciferol (D3)	Vitamina D3 Belenguer® o Kern®	800 UI=12 gts 50.000 UI=25ml	La dosis recomendada es de 9-12 gotas (600 UI - 800 UI)/24h. La dosis diaria no debería exceder las 4.000 UI (60 gotas/24h)	Aumentar niveles de Vitamina D3	Tratamiento de la deficiencia de vitamina D	Prurito, rash cutáneo, urticaria, hipercalcemia e hipercalcemia.	Hipercalcemia, hipercalcemia, litiasis cálcica. ERC grave. Osteodistrofia renal con hiperfosfatemia	Controles bioquímicos periódicos de Vit. D3
Calcifediol - Vitamina D – 25(OH)D₃	Hidroferol®	0,266mg	1 cápsula/mes	Aumentar niveles de Vitamina D3	Tratamiento de la deficiencia de vitamina D	Asociadas a hipercalcemia.	Hipercalcemia, litiasis cálcica, hipervitaminosis	Se puede tomar con agua, leche o zumo. Interacciona con fenitoína, fenobarbital, glucósidos cardíacos, diuréticos tiazídicos, verapamilo, corticosteroides
Metabolitos activos y análogos de Vit. D	Calcitriol®	1 mcgr/ml (solución iny)	Dosis recomendada en adultos de 800mg/24h La dosis diaria óptima de Rocaltrol debe determinarse para cada enfermo en	Aumentar niveles de Vitamina D3 en pacientes sometidos a hemodiálisis largo plazo	Tratamiento del hiperparatiroidismo secundario. Indicado para el tratamiento de la hipocalcemia en pacientes sometidos a diálisis renal crónica.	Los pacientes inmobilizados tienen incrementado el riesgo de hipercalcemia	Hipercalcemia, hipercalcemia, litiasis cálcica	La administración conjunta de un diurético tiazídico, con suplementos de vitamina D como calcitriol podría producir hipercalcemia No se deben administrar simultáneamente con antiácidos que contengan magnesio

	Rocaltrol® (Calcitriol 1,25-(OH) _x -D ₃)	0,25mcgr comp 0,5mcgr comp	función de la calcemia.		En enfermedades relacionadas con incapacidad de síntesis renal del calcitriol.	Hipercalcemia	Hipercalcemia, hipercalciuria, litiasis cálcica	El tratamiento simultáneo con diuréticos tiazídicos aumenta el riesgo de hipercalcemia. Precaución en en los pacientes tratados con digitálicos, ya que hipercalcemia puede desencadenar arritmias cardíacas
	Etalpha® (Alfacalcidol 1alfa-(OH)-D ₃)	0,25mcgr caps 0,5mcgr caps			Prevención y tratamiento de la osteodistrofia renal y el tratamiento del hiperparatiroidismo secundario en pacientes con enfermedad renal crónica en estadios 3-5.	Hipercalcemia, hiperfosfatemia, dolor muscular y malestar abdominal, erupción cutánea, prurito.	Hipercalcemia, hipercalciuria, litiasis cálcica	Interacciona con diuréticos tiazídicos, anticonvulsivantes, antiácidos y preparados con aluminio
Paricalcitol (19-nor-vitamina D₂)	Zemplar®	1 mcgr caps 2 mcgr caps	Estadio 3: 1 microgr/24-48h o 2 microgr 3 veces/sem Estadio 4-5: 1-2 microgr/24h	Disminuye niveles de PTH	Activadores selectivos del receptor de Vitamina D	Hipercalcemia, hiperfosfatemia	Cifras elevadas de Calcio (>9,5mg/dl) y/o fósforo (>5mg/dl) o PTH <100pg/ml	Sólo en Estadío 3. Se debe tener precaución cuando se administre paricalcitol junto con ketoconazol. No se debe tomar paricalcitol con medicamentos que contengan fosfatos o vitamina D

Cinacalcet	Mimpara®	30mg comp 60mg comp	Inicial en adultos: 30mg/24h. Dosis máxima: 180mg/24h.	Reducción de los niveles de PTH, reduciendo niveles séricos de Calcio y Fósforo	Agente calcimimético	Intolerancia gastrointestinal y aparición de hipocalcemia. Convulsiones, mareo, parestesia, cefalea hipotensión	Pacientes con antecedentes de epilepsia. No debe iniciarse en pacientes con niveles séricos bajos de calcio (<8,4mg/dl)	Administrar en dosis divididas o después de las comidas. Evaluación de PTH 12h después de su administración. Determinación del Calcio sérico semanal
-------------------	----------	------------------------	-----------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------	----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Las alteraciones del metabolismo del calcio y del fósforo en la ERC se asocian a complicaciones óseas, pero también a calcificaciones cardiovasculares. La manifestación más temprana es el aumento de la PTH debido a un déficit de vitamina D activa (calcitriol) y a una hiperfosfatemia. Los objetivos van dirigidos a:

- Evitar la hiperfosfatemia.
- Mantener niveles adecuados de calcio y fósforo.
- Evitar la instauración y progresión del hiperparatiroidismo secundario.

GRUPO TERAPÉUTICO: INMUNOSUPRESORES

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Prednisona	Prednisona EFG	5mg comp 10mg comp 30mg comp	De 0,5-1mg/Kg/24h inicial hasta 90-300mg/24h	Inhibición de la síntesis de interleucina 1 (IL-1), IL-6, factor de necrosis tumoral e interferón gamma.	Efecto antiinflamatorio	Aumento de la susceptibilidad a las infecciones, obesidad, osteonecrosis aséptica, hiperglucemia, HTA, dislipemia, úlcera péptica, hirsutismo y facies cushingoide.	Infecciones víricas agudas.	Su potencia antiinflamatoria se correlaciona con la eficacia inmunosupresora. Indicados en prevención (inmunosupresión primaria) del trasplante riñón y tratamiento del rechazo agudo del órgano trasplantado.
Inhibidores de la calcineurina	Ciclosporina A® Sandimmun® Neoral®	25mg comp 50mg comp 100mg comp	10-15 mg/kg/24h inicial 2-6mg/Kg	Inhibe la actividad fosfataza de la calcineurina	Inmunosupresión primaria en asociación con otros inmunosupresores	Nefrotoxicidad aguda, oliguria, HTa, hiperuricemia e hiperpotasemia moderada	Combinación con productos que contengan Hypericum perforatum (hierba de San Juan) y Tacrolimus.	Es necesario monitorizar niveles sanguíneos. Es necesario monitorizar con regularidad TA
	Tacrolimus (Prograf®, Advagraf®, Evarsus®, Modigraf®)	0,2mg comp 0,5mg comp 1mg comp	0,1-0,2mg/Kg inicial	Inhibición de la actividad fosfatasa de la calcineurina.	Prevención del rechazo agudo de órgano trasplantado	Nefrotoxicidad, hiperglucemia, neurológicas (temblor, cefalea, mareo, convulsiones, encefalopatía, disartria) susceptibilidad a infecciones y neoplasias	En combinación con Ciclosporina	Tomar sin alimentos. Liberación inmediata c/12h (Prograf®) o prolongada (Advagraf®, Evarsus®) c/24h

Micofenolato mofetil	Cellpept® Myfenax®	250mg caps 500mg caps 1gr/5ml susp. oral	500-1000 mg/12h	Derivados del ácido micofenólico	Inhibición de las purinas, proliferación de linfocitos T y B, expresión de moléculas de adhesión.	Gastrointestinales (dolor abdominal, náuseas, vómitos y diarreas), alteraciones hematológicas (anemia, leucopenia o trombocitopenia), incremento de infecciones víricas (citomegalovirus)	Embarazo	Se emplea conjuntamente con ciclosporina A y corticosteroides para prevenir rechazo agudo del injerto. Evitar dosis >1gr/12h si TFGe <25ml/min
Inhibidores mTOR	Certican® (Everolimus) Rapamune® (sirolimus)	0,25mg, 0,5mg, 0,75mg, 1,0mg 0,5mg, 1mg, 2mg 2.5 mg, 5mg, 7,5mg y 10mg	0,75mg/12h si combinación con ciclosporina. 1mg/12h si combinación con tacrolimus	Inmunosupresión	Bloqueo del crecimiento y proliferación de los linfocitos T	Infecciones vías respiratorias y urinarias, leucopenia, anemia, trombocitopenia, insomnio, ansiedad, hipertensión arterial, tos, disnea, dolor abdominal, diarrea, náuseas, vómitos	Hipersensibilidad conocida	Se emplea conjuntamente con Ciclosporina y Tacrolimus.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [internet]. Madrid: Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios; 2020 [acceso 7 de Mayo de 2022]. Disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
2. Quiroga B, Muñoz P, Álvarez V. Efectividad y seguridad del uso inhibidores de PCSK9 en el tratamiento de la dislipemia en el paciente con insuficiencia renal. *Nefrología*. 2020;40:491-578
3. Ascaso JF, Civeira C, Guijarro J, López Miranda L, Masana J.M, Mostaza JM, et al. Indications of PCSK9 inhibitors in clinical practice Recommendations of the Spanish Society of Arteriosclerosis (SEA), 2019. *Clin Investig Arterioscler*. 2019;31:128-39
4. Van Durme C, Wechalekar M, Buchbinder R, Schlesinger N, Van de Heijde D, Landewé R. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for acute gout. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;16:CD010120
5. Oppenheimer F, Pascual J, Pallardó L. Nefrología al día. Inmunosupresión en el trasplante renal. *Nefrología al día*. 2021. Disponible en: <https://www.nefrologiaaldia.org/241>
6. White WB, Saag KG et al. CARES investigators. Cardiovascular safety of febuxostat or allopurinol in patients with gout. *N Engl J Med*. 2018;378:1200-1210
7. Cases A, Egocheaga MI, Tranche S, Pallares V, Ojeda R, Górriz JL, et al. Anemia en la enfermedad renal crónica: protocolo de estudio, manejo y derivación a Nefrología. *Nefrología*. 2018;38:1-108
8. Cases A, Ojeda R, Martínez A, Górriz JL. Ferroterapia en el paciente con enfermedad renal crónica: entendiendo el estudio FIND-CKD. *Nefrología*. 2016;7:1-43

5

Fármacos en Dislipemias

Alba Morós Cegarra

David Pérez Manchón

Francisco Lérida Viso

Marta Luisa Rosa García

Natalia Berral Gutiérrez

Antonia María Lucena Mengual

FICHA GENERAL DE GRUPOS TERAPÉUTICOS PARA MANEJO DE LAS DISLIPEMIAS

GRUPO TERAPÉUTICO	SUBGRUPO TERAPÉUTICO	ACCIÓN PRINCIPAL	OBSERVACIONES
Estatinas	Simvastatina, Pravastatina, Atorvastatina, Fluvastatina, Rosuvastatina, Pitavastatina.	Inhibidor competitivo de HMG-CoA reductasa, catalizando la biosíntesis del colesterol.	Los efectos adversos más habituales son gastrointestinales y musculoesqueléticos.
Inhibidores de la absorción de colesterol (Ezetimiba)		Inhibe la absorción intestinal de colesterol biliar y otros esteroides de origen vegetal relacionados.	Indicada en monoterapia o en terapia combinada con estatinas o fenofibratos.
Fibratos	Fenofibrato, Bezafibrato, Ciprofibrato, Gemfibrozilo, Colestiramina, Colestipol, Colesevelam	Agonistas del receptor α activado del proliferador de peroxisoma (PPAR- α).	Contraindicados en enfermedad hepática grave, alteración vesícula biliar con o sin colestiasis
Resinas de Intercambio iónico	Colestiramina, Coletipol, Colextrán, Colesevelam	Secuestradores de ácidos biliares que actúan como agentes modificadores de lípidos	Utilizados en monoterapia o en terapia combinada
Inhibidores de la proproteína convertasa subtilisina/kexina 9 (iPCSK9)	Alirocumab, evolocumab	Unión selectiva a la proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 impidiendo que se pueda unir al receptor de las LDLc	Anticuerpos monoclonales. Resultado de investigación en hipercolesterolemia familiar

GRUPO TERAPÉUTICO: ESTATINAS

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Simvastatina	Alcosin® Belmalip® Colemin® Glutasey® Pantok® Zocor® Simvastatina EFG	10mg comp 20mg comp 40mg comp	Dosis inicial de 10mg/24h hasta 40 mg/24h en toma única nocturna.	Hidrólisis hepática para formar la sustancia activa β-hidroxiácido, que es un potente inhibidor de la HMG-CoA-reductasa. Su acción es catalizar la conversión de HMG-CoA en mevalonato, paso inicial y limitante de la biosíntesis del colesterol.	Actúa reduciendo los niveles de lípidos, colesterol y triglicéridos plasmáticos. Prevención de problemas cardiovasculares y muerte cardiovascular en pacientes con arteriosclerosis o diabetes, con niveles de colesterol normal o en rango, junto con otros tratamientos.	Trastornos gastrointestinales (estreñimiento, vómitos, diarrea, dolor abdominal, náuseas). Cefalea, mareos, neuropatía periférica Trastornos musculoesqueléticos (miopatías, rabdomiólisis, dolor muscular, calambres musculares)	Enfermedad hepática grave. Embarazo o lactancia. Tratamiento con Itraconazol® o ketoconazol® Eritromicina®, Claritromicina® o telitromicina® Inhibidores de la proteasa del VIH (Indinavir®, Nelfinavir®, Ritonavir®, Saquinavir®) Nefazodona®	Administrar en dosis única por la noche. Puede administrarse con agua, con o sin alimentos.
Pravastatina	Bristacol® Liplat® Minuscol® Pritadol® Pravastatina EFG	10mg comp 20mg comp 40mg comp	Dosis inicial de 10mg/24h hasta 40 mg/24h máximo, en toma única nocturna.	Inhibidor competitivo de HMG-CoA reductasa, catalizando la biosíntesis del colesterol. Reducción de la síntesis de colesterol intracelular y por inhibición de la síntesis hepática de colesterol-VLDL.	Actúa reduciendo los niveles de lípidos, colesterol y triglicéridos plasmáticos. Prevención cardiovascular y muerte cardiovascular en pacientes con arteriosclerosis o diabetes, con niveles de colesterol alto o en rango, junto con otros tratamientos.	Trastornos gastrointestinales (estreñimiento, vómitos, diarrea, dolor abdominal, náuseas). Cefalea, mareos, neuropatía periférica Dermatomiositis	Enfermedad hepática grave. Embarazo o lactancia.	Administrar en dosis única por la noche. Puede administrarse con agua, con o sin alimentos.

Fluvastatina	Digaril® Lescol® Liposit® Vaditon® Fluvastatina EFG	20mg comp 40mg comp 80mg comp	Dosis inicial de 20mg/24h hasta 80 mg/24h máximo, en toma única.	Inhibidor competitivo de HMG-CoA reductasa, catalizando la biosíntesis del colesterol. Reducción de la síntesis de colesterol intracelular y por inhibición de la síntesis hepática de colesterol-VLDL.	Actúa reduciendo los niveles de lípidos, colesterol y triglicéridos plasmáticos. Prevención de problemas cardiovasculares y muerte cardiovascular en pacientes con arteriosclerosis o diabetes, con niveles de colesterol alto o en rango, junto con otros tratamientos.	Trastornos gastrointestinales (estreñimiento, vómitos, diarrea, dolor abdominal, nauseas). Trastornos musculoesqueléticos (miopatías, rabdomiólisis) Insomnio.	Enfermedad hepática grave. Embarazo o lactancia.	Se puede tomar en cualquier momento del día, con o sin comida.
Atorvastatina	Atoris® Cardyl® Prevenor® Zarator® Atorvastatina EFG	10mg comp 20mg comp 30mg comp 40mg comp 80mg comp	Dosis inicial de 10mg/24h hasta 80 mg/24h máximo, en toma única.	Inhibidor competitivo de HMG-CoA reductasa, catalizando la biosíntesis del colesterol. Reducción de la síntesis de colesterol intracelular y por inhibición de la síntesis hepática de colesterol-VLDL.	Actúa reduciendo los niveles de lípidos, colesterol, hipercolesterolemia familiar (variante o heterocigótica y triglicéridos, apolipoproteína B. Prevención de problemas cardiovasculares y muerte cardiovascular en pacientes con arteriosclerosis o diabetes, hipercolesterolemia	Trastornos gastrointestinales (estreñimiento, vómitos, diarrea, dolor abdominal, nauseas). Trastornos musculoesqueléticos (miopatías, rabdomiólisis, debilidad muscular constante). Inflamación de las fosas nasales, dolor faríngeo, epistaxis, cefalea.	Enfermedad hepática grave. Embarazo o lactancia. Combinación con Glecaprevir® o Pibrentasvir®, para el tratamiento de la hepatitis C.	Se puede tomar en cualquier momento del día, con o sin comida.

Rosuvastatina	Abemax® Alzil® Arrox® Crestor® Kastia® Provisacor® Roxera® Rosuvastatina EFG	5mg comp 10mg comp 15mg comp 20mg comp 30mg comp 40mg comp	Dosis inicial de 5mg/24h hasta 40 mg/24h máximo, en dosis única.	Aumenta número de receptores LDLc hepáticos, aumentando así la absorción y catabolismo de LDLc. Adicionalmente, inhibe la síntesis hepática de VLDLc, reduciendo así partículas VLDLc y LDLc plasmáticas.	Actúa reduciendo los niveles de lípidos, colesterol, hipercolesterolemia familiar (primaria IIa, heterocigótica). Prevención de problemas cardiovasculares y muerte cardiovascular en pacientes con arteriosclerosis o diabetes, con niveles de colesterol alto o en rango, junto con otros tratamientos.	Trastornos gastrointestinales (estreñimiento, vómitos, diarrea, dolor abdominal, náuseas). Cefalea, mareo. Proteinuria Calambres musculares, miopatías.	Enfermedad hepática grave. Embarazo o lactancia. Combinación con ciclosporina®	Se puede tomar en cualquier momento del día, con o sin comida.
Pitavastatina	Livazo® Alipza® Pitavastatina EFG	1mg comp 2mg comp 4mg comp	Dosis inicial de 1mg/24h hasta 4 mg/24h máximo, en toma única. Recomendabl e, nocturna	Inhibidor competitivo de HMG-CoA reductasa, catalizando la biosíntesis del colesterol. Reducción de la síntesis de colesterol intracelular y por inhibición de la síntesis hepática de colesterol-VLDL.	Actúa reduciendo los niveles de lípidos, colesterol y triglicéridos plasmáticos. Prevención de problemas cardiovasculares y muerte cardiovascular en pacientes con arteriosclerosis, diabetes o hipercolesterolemia	Trastornos gastrointestinales (estreñimiento, vómitos, diarrea, dolor abdominal, náuseas). Cefalea, mareo. Síndrome de tipo lupus, angioedema, ginecomastia.	Enfermedad hepática grave. Embarazo o lactancia. Combinación con ciclosporina®	Se puede tomar en cualquier momento del día (más eficaz de noche), con o sin comida

GRUPO TERAPÉUTICO: EZETIMIBA

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Ezetimiba	Ezetimiba EFG Ezetimiba / Simvastatina	10mg comp 10mg/20mg comp	10mg/24h 10mg/20mg c/24h	Inhibe absorción intestinal de colesterol y otros esteroides de origen vegetal relacionados. Actúa sobre el transportador de esterol (NPC1L1), responsable de la captación intestinal de colesterol y fitoesteroles.	Adyuvante a la dieta en pacientes con hipercolesterolemia 1ª, que no están controlados con una estatina o en monoterapia si la estatina es inadecuada o no se tolera. Hipercolesterolemia familiar homocigótica con una estatina®.	Monoterapia: Trastornos Gastrointestinales (dolor abdominal, diarrea, flatulencia) Coadministrado con estatinas: cefalea, mialgia, aumento de la ALT y/o AST. Coadministrado con fenofibrato®: dolor abdominal.	Enfermedad hepática grave con elevaciones persistentes y de origen desconocido de transaminasas séricas Embarazo o lactancia.	Administrar a cualquier hora del día, con o sin alimentos. El paciente deberá seguir una dieta hipolipemiente adecuada, con la que debería continuar durante el tratamiento con ezetimiba. Ezetimiba deberá tomarse al menos 2 horas antes ó 4 horas después de la administración de un secuestrante de ácidos biliares. En combinación con Simvastatina en pacientes no controlados sólo con estatina.

GRUPO TERAPÉUTICO: FIBRATOS

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Fenofibrato	Secalip® Controlip® Ferbex® Lipidil® Fibrolow® Fenofibrato EFG	145mg comp 160mg comp 200mg comp 250 mg comp	1 comp/24h	Disminución de los niveles de triglicéridos en sangre y activación del factor de transcripción PPAR-α.	Reduce síntesis de lipoproteínas ricas en triglicéridos y VLDLc, aumentando su catabolismo por incremento en la actividad de la lipoproteinlipasa.	Intolerancia gastrointestinal (diarrea, molestia abdominal, náuseas, vómitos). Elevación de enzimas hepáticas	Insuficiencia hepática (incluida cirrosis biliar), enfermedad biliar conocida, pancreatitis aguda o crónica. Alergia al cacahuete, aceite de cacahuete o lecitina de soja. Embarazo o lactancia	El fenofibrato potencia el efecto de los anticoagulantes orales. Se recomienda reducir 1/3 de dosis anticoagulante al iniciar el tratamiento con fenofibrato. Contraindicado en caso de alergia al cacahuete, al aceite de cacahuete, a la lecitina de soja o productos relacionados.
Bezafibrato	Difaterol Retard® Eulitop® Eulitop Retard®	400mg comp (liberación prolongada) 200mg comp 400mg comp (liberación prolongada)	200mg-600mg/24h	Disminución de niveles plasmáticos elevados de VLDLc, LDLc y triglicéridos por activación del factor de transcripción PPAR-α.	Reduce síntesis de lipoproteínas ricas en triglicéridos, LDLc y VLDLc, aumentando su catabolismo por incremento en la actividad de la lipoproteinlipasa.	Intolerancia gastrointestinal (anorexia, dolor gástrico, náuseas). Prurito o urticaria Ligeros incrementos en la creatinina sérica Debilidad muscular, mialgia y calambres musculares con aumentos séricos de CK	Enfermedad hepática grave, alteración vesícula biliar con o sin colestasis Síndrome Nefrótico y enfermedad renal crónica (TFGe<15ml/min) en tratamiento con hemodiálisis Embarazo y lactancia Si tratamiento simultáneo con maleato de perhexilina® o con IMAO, mayor riesgo de toxicidad hepática.	Comprimido de liberación inmediata (después de las comidas, sin masticar y con líquido suficiente). Si dosis total de 600mg/24h, repartir en 200mg/8h Comprimido de liberación prolongada (después de la cena) En ERC, se ajusta dosis según creatinina (sérica o aclaramiento)

Gemfibrozilo	Lopid® Gemfibrozilo EFG	600mg comp 900mg comp	900- 1200mg/24h	Disminución de los niveles de triglicéridos en sangre y activación del factor de transcripción PPAR- α	Inhibe la lipólisis periférica disminuyendo la extracción hepática de ácidos grasos libres.	Trastornos Gastrointestinales (dispepsia, dolor abdominal, diarrea, flatulencias, náuseas, vómitos, estreñimiento). Vértigos. Cefalea. Eczema. Erupciones. Fatiga.	Insuficiencia hepática, enfermedad vesícula biliar. Embarazo o lactancia. ERC grave Uso concomitante con repaglinida®	La dosis de 1200 mg/24h se pauta como 600 mg c/12h, media hora antes del desayuno y de la cena. La dosis de 900 mg se toma como una dosis única c/24h media hora antes de la cena.
---------------------	-------------------------------	--------------------------	--------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

GRUPO TERAPÉUTICO: RESINAS (de intercambio iónico)								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Colestiramina	Efensol® Resincolestiramina®	3gr sobres 4gr sobres	3-6gr/24h 4-8gr/24h	Interrupción del ciclo enterohepático de ácidos biliares por inhibición de la HGM-CoA, incrementando su eliminación intestinal, disminuyendo así los niveles de colesterol.	Reducción de la concentración intrahepática de colesterol total y LDLc Promueven la formación de HDLc	Trastornos Gastrointestinales (estreñimiento, dispepsia, flatulencia, náuseas, vómitos). Riesgo de acidosis hiperclórica, osteoporosis (por aumento de la excreción urinaria de calcio)	Obstrucción biliar completa Embarazo y lactancia	Interfiere con el aporte suplementario de Vit. K, A y D, en tratamientos prolongados (vitaminas liposolubles de la dieta). No tomar como polvo seco, riesgo de provocar espasmo esofágico o distrés respiratorio.
Colestipol	Colestid®	5gr granulado susp. oral	5-30gr/24h			Trastornos gastrointestinales (vómitos, estreñimiento, diarrea, flatulencias, indigestión). Migrañas. Heces sanguinolentas. Erupción cutánea. Inflamación o dolor articular. Dolor lumbar y muscular. Fatiga.	Hipersensibilidad conocida	El tratamiento debe iniciarse con 5 gr/12h. Si la dosis inicial es tolerada, incrementar 5gr/24h en intervalos de 1-2 meses. Interfiere en la absorción de vitaminas liposolubles.

Colesevelam	Cholestagel®	625mg comp	6-7 comp/24h en monoterapia 4-6 comp/24h en terapia combinada con estatina o ezetimiba®			Trastornos gastrointestinales (flatulencias, estreñimiento, vómitos, diarrea, indigestión, dolor abdominal, nauseas). Elevación de triglicéridos plasmáticos.	Concentraciones plasmáticas de triglicéridos (>300mg/dl). Estreñimiento pertinaz con especial precaución en cardiópatas. Obstrucción intestinal o biliar.	Tomar 4h antes o 4h después de tomar otros medicamentos. Puede aumentar niveles de Triglicéridos No se absorbe en el tubo digestivo. No detectables niveles plasmáticos pero sí en heces. Interacción con Ciclosporina.
--------------------	--------------	------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

GRUPO TERAPÉUTICO: iPCSK9								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Alirocumab	Praluent®	75mg (pluma precargada) 150mg (pluma precargada) 300mg (pluma precargada)	Dosis inicial de 75-150mg/semanal vía subcutánea c/2semanas hasta dosis de 300mg/mensual	Reducción de receptores hepáticos PCSK9, disminuyendo la concentración plasmática LDL-c	Unión selectiva a la proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 hepática impidiendo que se pueda unir al receptor de las LDLc	Reacciones locales (eritema, dolor, edema), secreción nasal, prurito	Menores de 18 años y niños. Embarazo y lactancia Alergia a látex	En España, indicado en la hipercolesterolemia familiar sin ECV, pero con niveles de LDLc >100mg/dl a pesar de hipolipemiente a dosis máximas toleradas y por intolerancia a las estatinas con cifras LDLc >100mg/dl
Evolocumab	Repatha®	140mg (pluma precargada)	Dosis inicial de 140mg/semanal vía subcutánea hasta dosis de 420mg/mensual	Reducción de receptores hepáticos PCSK9, disminuyendo la concentración plasmática LDL-c	Unión selectiva a la proproteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 impidiendo que se pueda unir al receptor de las LDLc, reduciendo así los niveles plasmáticos	Gripe (fiebre, dolor faríngeo, secreción nasal, tos y escalofríos) Resfriado común (secreción nasal, dolor faríngeo). Dolor articular y muscular.	Hipersensibilidad al principio activo. Enfermedad hepática grave. Embarazo y lactancia Alergia a Látex	En España, indicado en la hipercolesterolemia familiar sin ECV, pero con niveles de LDLc >100mg/dl a pesar de hipolipemiente a dosis máximas toleradas y por intolerancia a las estatinas con cifras LDLc >100mg/dl. Se puede usar en niños >10 años.

BIBLIOGRAFÍA

1. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [internet]. Madrid: Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios; 2020 [acceso 7 de Mayo de 2022]. Disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
2. Visseren F, Mach F, Smulders Y, Carballo D, Koskinas K, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Heart J.* 2021;42(34):3227-37
3. Guías de Práctica Clínica en el SNS. Guía de Práctica Clínica sobre el manejo de los lípidos como factor de riesgo cardiovascular. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. 2017. Vitoria-Gasteiz
4. Mach F, Baigent C, Catapano A, Koskinas K, Casula M, Badimon L, et al. Guía ESC/EAS 2019 sobre el tratamiento de las dislipemias: modificación de los lípidos para reducir el riesgo cardiovascular. *Rev Esp Cardiol.* 2020;73:403.e1-403.e70

Anexos

ANEXO 1. TABLA DE MEDICAMENTOS PARA TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA AGUDA

GRUPO TERAPÉUTICO: DIURÉTICOS DE ASA								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones / Advertencias	PUNTOS CLAVE
Furosemida	Seguril®	Solución inyectable - Ampolla 20mg/2ml	<p>Con tratamiento diurético previo: dosis I.V. en bolo = dosis oral. Dosis estándar: 20-40 mg I.V. bolus.</p> <p>Sin tratamiento diurético previo o ante ICA con HTA (emergencia hipertensiva): 20-40mg iv bolus.</p> <p>Dosis máxima diaria: 400-600mg (1000mg sí IR)</p>	Incremento de excreción de diuresis por eliminación de Na ²⁺ , K ⁺ , Ca ²⁺ y Mg ⁺	Reducción aguda de la precarga y la presión sanguínea por disminución de volemia y efecto vasodilatador.	Alteraciones electrolíticas; deshidratación, hipovolemia (edad avanzada); hiponatremia; hipopotasemia; niveles de creatinina y triglicéridos elevados en sangre	<p>Contraindicaciones: Hipersensibilidad; insuficiencia renal anúrica; hipovolemia o deshidratación; hipopotasemia e hiponatremia graves; lactancia.</p> <p>Advertencias: Hipotensión o riesgo de sufrir descenso brusco de PA</p>	<p>Monitorización de PA si riesgo de hipotensión. Administrar dosis mínima para producir efecto deseado¹</p> <p>Considerar dosis más altas si ERC asociada. 2-3 bolos/día (bolo único = mayor retención Na²⁺)</p> <p>Evaluar eficacia: Na²⁺ en orina < 50-70mEq/l a las 2h, y/o diuresis <100-150ml/h a las 6 horas.</p> <p>Respuesta diurética insuficiente: doblar dosis iv</p>

ANEXO 2. TABLA DE MEDICAMENTOS PARA TRATAMIENTO DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA AVANZADA

GRUPO TERAPÉUTICO: DIURÉTICOS DE ASA								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones / Advertencias	PUNTOS CLAVE
Furosemida	Seguril®	Solución inyectable - Ampolla 20mg/2ml	Bolus I.V.: 20mg c/6-8h Perfusión iv/sc: 120-500mg c/24h	Incremento de excreción de diuresis por eliminación de Na, K, Ca y Mg.	Reducción aguda de la precarga y la presión sanguínea por disminución de volemia y efecto vasodilatador.	Alteraciones electrolíticas; Deshidratación, hipovolemia (pacientes de edad avanzada); Hiponatremia; Hipopotasemia; Niveles de creatinina y triglicéridos elevados en sangre.	<u>Contraindicaciones:</u> Hipersensibilidad; insuficiencia renal anúrica; hipovolemia o deshidratación; hipopotasemia e hiponatremia graves; lactancia. <u>Advertencias:</u> Hipotensión o riesgo de sufrir descenso brusco de PA	Inicio con dosis bajas. Aumentar hasta desaparición de clínica congestiva, balance negativo y función renal e iones (analítica). Ante estabilidad: mínima dosis para euvolemia.

I.V.: Intravenoso. *S.C.:* Subcutáneo. *Na:* Sodio. *K:* Potasio. *Ca:* Calcio. *Mg:* Magnesio. *PA:* Presión arterial.

GRUPO TERAPÉUTICO: SUERO FISIOLÓGICO al 20%

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación (gr o mgr)	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones / Advertencias	PUNTOS CLAVE
Cloruro Sódico	Suero Fisiológico 20%	Solución para perfusión I.V - Ampolla de polietileno (miniplástico) de 10ml Envases de 1, 20 y 100 ampollas. <u>Composición:</u> Cloruro de sodio 200mg/ml. Sodio 3,4mol/ml Cloruro 3,4mol/ml	Dosis individualizada según: edad, peso, valores analíticos (niveles de sodio) y estado de hidratación.	Corrección específica de los desequilibrios de sodio y cloruros.	Revertir la hiponatremia e hipocloremia.	Puede causar irritación o inflamación en la vena en la que se ha colocado la cánula para la perfusión.	<u>Contraindicaciones:</u> Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes; hipernatremia hipercloremia. <u>Precauciones:</u> Hipocalemia; edema generalizado; HTA; IC; uso de corticosteroides	<u>Signos de sobredosis:</u> - Incremento anormal de agua corporal, niveles de sodio y cloruro elevados en sangre. - Perfusión rápida: sobrecarga de volumen y aumento de PA. - Síndrome de desmielinización crónica: Aumento rápido niveles de Na. En dichos casos, interrupción perfusión + uso de diuréticos.

I.V.: Intravenoso. *HTA:* Hipertensión arterial. *IC:* Insuficiencia Cardíaca. *PA:* Presión arterial. *Na:* sodio.

USO DE PERFUSIÓN I.V DE SUERO SALINO HIPERTÓNICO + FUROSEMIDA EN IC AVANZADA DE PERFIL HÚMEDO - CALIENTE

Características de Perfil Húmedo - Caliente	Predominio de congestión manteniéndose una correcta perfusión.
Indicaciones absolutas	<ul style="list-style-type: none"> - Resistencia a tratamiento diurético: furosemida \geq 160 mg/d de furosemida (o equivalente), o 100 mg/d combinada con hidroclorotiacida (u otra tiazida) y/o espironolactona. - PA > 90/60 mmHg. - ERC con creatinina < 2,5 g/dl. - FEVI < 40 %. - Hiponatremia. - Diuresis inferior a 800 ml/día.
Indicaciones relativas	<ul style="list-style-type: none"> - Congestión refractaria a diuréticos con FEVI \geq40%. - Creatinina: 2,5-3,5 mg/dl atribuible a congestión por IC. - Anasarca aunque no se hayan alcanzado dosis de \geq 160 mg de furosemida/día.
Perfusión iv de Suero Salino Hipertónico y Furosemida: <u>Dilución de Furosemida en Suero Hipertónico y Salino según parámetros analíticos de concentración de Na+ plasmático en analítica.</u>	<p>Preparación Suero Salino Hipertónico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - < 125 mEq/L: 4,6% suero hipertónico: 3 ampollas 10 ml NaCl 20% + 120 ml suero salino fisiológico (SSF). - 125 -135 mEq/L: 3,5% suero hipertónico: 2 ampollas 10 ml NaCl 20% + 130 ml SSF. - > 135 mEq/L: 1,4 - 2,4% suero hipertónico: 1 ampolla 10 ml NaCl 20% + 140 ml SSF. <p>Dosis de Furosemida: 250 - 500 mg I.V de furosemida en 30 minutos cada 12 horas.</p> <p>Añadida a la solución para perfusión resultante, se administrarán entre 20-40 mEq/día de CLK para evitar hipokalemia.</p> <p>Suero Salino Hipertónico al 3% con independencia de las concentraciones de Na+ plasmático:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 500 ml SSF 0,9% + 5 ampollas NaCl 20%. De esta preparación, administrar 150 ml junto con los 125 mg iv de furosemida en 30 minutos cada 12 horas.

PA: Presión arterial. **ERC:** Enfermedad renal crónica. **FEVI:** Fracción de Eyección del Ventrículo Izquierdo. **IC:** Insuficiencia cardíaca. **I.V.:** Intravenoso. **Na+:** Ión de sodio. **SSF:** Suero salino fisiológico. **CLK:** Cloruro potásico. **NaCl:** Cloruro sódico.

GRUPO TERAPÉUTICO: ANTIANÉMICOS

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación (gr o mgr)	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones / Advertencias	PUNTOS CLAVE
Carboximaltosa de hierro	Ferinject®	Solución inyectable - Vial (2ml/ 10ml/ 20ml) 50mg/ ml	Cálculo de dosis: Kg y parámetros analíticos (IST, ferritina y sobre todo Hb).	Aportar al organismo hierro para su uso y almacenamiento.	La corrección del déficit de hierro aún sin haber anemia en la IC avanzada mejora la calidad de vida, función renal, capacidad de ejercicio y clase funcional.	Hipofosfatemia; cefalea, mareos; sofocos, hipertensión; náuseas; reacción en lugar de iny./infusión (dolor, hematoma, cambio de color, extravasación, irritación, reacción y parestesia).	Hipersensibilidad.	Mantenimiento: 500 mg c/3 meses si ferritina e IST muestran déficit de Fe2+.

IST: Índice saturación transferrina. Hb: Hemoglobina. IC: Insuficiencia cardíaca. Iny: Inyección. Fe2+: Ión de hierro.

Atendiendo las indicaciones sobre las dosis de repleción inicial a administrar de Ferinject endovenoso de la Guía Farmacoterapéutica en Insuficiencia cardíaca:

Peso	35-70kg			> 70kg		
Hb (gr/dl)	<10	>10-14	>14	<10	>10-14	>14
Dosis primera semana	1000 mg	1000 mg	500 mg	1000 mg	1000 mg	500 mg
Dosis segunda semana	500 mg			1000 mg	500 mg	

Hb: Hemoglobina.

RECOMENDACIÓN	CLASE DE RECOMENDACIÓN/NIVEL DE EVIDENCIA
Se debe considerar la administración de suplementos de hierro iv con carboximaltosa férrica en pacientes sintomáticos con FEVI<45% y deficiencia de hierro, definida como ferritina sérica <100ng/ml o ferritina sérica 100-299ng/ml con IST<20%, para aliviar los síntomas de la IC, mejorar la capacidad de ejercicio y la calidad de vida	<i>Clase de recomendación IIa Nivel de evidencia A</i>
La suplementación de hierro por vía IV con carboximaltosa férrica debe considerarse en pacientes con IC sintomática recientemente hospitalizados por IC y con FEVI<50% y deficiencia de hierro, definida como ferritina sérica <100ng/ml o ferritina sérica 100-299ng/ml con IST<20%, para reducir el riesgo de hospitalización por IC	<i>Clase de recomendación IIa Nivel de evidencia B</i>
No está recomendado el uso de agentes estimulantes de la eritropoyetina en el tratamiento de la anemia en la IC	<i>Clase de recomendación III</i>

La terapia con hierro oral no mejora la capacidad de ejercicio en pacientes con ferropenia e ICFeR por lo que no se recomienda para el tratamiento de la ferropenia en pacientes con IC

GRUPO TERAPÉUTICO: Opiáceos								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación (gr o mgr)	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones / Advertencias	PUNTOS CLAVE
Cloruro Mórfico	Oral: Sevredol®	Comprimido recubierto con película - 10mg	5- 10mg c/4h	Efecto analgésico potente a nivel del SNC.	Tratamiento del dolor intenso, crónico maligno, disnea y ansiedad.	Náuseas; estreñimiento; somnolencia; mareos; cefaleas;; insomnio; sequedad de boca.	<u>Contraindicaciones:</u> Hipersensibilidad; depresión respiratoria o EPOC; asma bronquial aguda.	Atención a la tolerancia al fármaco.
	Parenteral: Morfina®	Solución inyectable iv/sc 10mg/ml	5mg c/4h				<u>Advertencias:</u> Riesgo de íleo paralítico.	

I.V: Intravenoso. S.C: Subcutáneo. SNC: Sistema nervioso central. EPOC: Enfermedad obstructiva crónica.

FASE PALIATIVA O TERMINAL	
<p>Tratamiento paliativo precoz: control y alivio de sintomatología, tratamiento temprano de episodios de deterioro, mejora de calidad de vida y reducción de ingresos hospitalarios.</p>	<p>Tratamiento específico de IC refractaria</p> <p style="text-align: center;">+</p> <p>Perfusión de furosemida subcutánea a través de infusor elastomérico portátil (sí dependencia de diuréticos I.V para control sintomático):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Canalización de palomilla 21G o 23G en zonas lisas y con poco bello (deltoides, infraclavicular o en cuadrantes superiores abdominales). - Dosis de furosemida: hasta 160 mg /día completando el volumen total con Dextrosa al 5%. - Control de zona de inserción cada 72 horas (enrojecimiento o picor).
<p>Tratamiento paliativo estándar ante IC terminal: control y alivio de sintomatología (disnea, dolor, angustia, depresión, náuseas y vómitos, secreciones del tracto respiratorio y agitación terminal).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de primera elección ante disnea y dolor: Morfina: 5-10mg V.O. cada 4 horas (S.C, I.M, I.V según ajuste 3:1). Aumento de dosis 30-50%/ días o más hasta mejoría o excesiva sedación. - Angustia y depresión: benzodiazepinas (lorazepam, diazepam y midazolam), haloperidol. - Secreciones del tracto respiratorio: butilescopolamina.

IC: Insuficiencia cardíaca. I.V.: Intravenoso. V.O.: Vía oral. S.C.: Subcutáneo. I.M.: Intramuscular

GRUPO TERAPÉUTICO: Estimulantes cardíacos

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación (gr o mgr)	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones / Advertencias	PUNTOS CLAVE
Levosimendán	Simdax®	Solución para perfusión I.V - 2.5 mg/mL (vial 5 mL)	Dilución: 2,5 ml de fármaco (6,25 mg) en 250 ml de SG al 5%.	Aumenta la fuerza de contracción sin incrementar el consumo miocárdico de oxígeno y produce efecto vasodilatador periférico. ²³	Aumento del gasto cardíaco y vasodilatación periférica y coronaria: mejora la perfusión y reduce la PA.	Hipocaliemia; insomnio; cefalea , mareo; taquicardia ventricular ; fibrilación auricular, taquicardia, extrasístoles ventricular, insuficiencia cardíaca, isquemia miocárdica, extrasístoles; hipotensión ; náuseas, estreñimiento, diarrea, vómitos; disminución de Hb.	<p><u>Contraindicaciones:</u> Hipersensibilidad a levosimendán; obstrucciones mecánicas significativas; I.Renal grave; I. Hepática grave; hipotensión grave y taquicardia, historia de torsades de pointes..</p> <p><u>Advertencias:</u> I.Renal o I.Hepática. leve-moderada; PAS/PAD baja; Enf. cardiovascular isquémica y anemia coincidentes; Taquicardia o fibrilación auricular rápida; IAM en curso; en espera de trasplante cardíaco; miocardiopatía restrictiva, miocardiopatía hipertrófica; insuf. valvular mitral grave,</p>	<p>Monitorización Suspender vasodilatadores 8h antes si TAS < 100 mmHg habitual Registrar FC, PA y peso del paciente. Analítica: función renal e iones Suplementos de K+ si precisa.</p>

SG: Suero glucosado. **PA:** Presión arterial. **I.Renal:** Insuficiencia renal. **I.Hepática:** Insuficiencia hepática. **PAS:** Presión arterial sistólica. **PAD:** Presión arterial diastólica. **IAM:** Infarto agudo de miocardio. **FC:** Frecuencia cardíaca. **TA:** Tensión arterial. **K+:** Ión potasio. **Hb:** Hemoglobina.

INFUSIÓN DE LEVOSIMENDÁN iv EN IC AVANZADA DE PERFIL FRÍO - SECO

Características Perfil Frío - Seco	- Hipoperfusión tisular sin sintomatología congestiva o leve.
Indicaciones	- Criterios de IC avanzada
Protocolo de infusión de 6 horas (Ambulante: Hospital de Día)	<ul style="list-style-type: none"> - Duración del tratamiento: infusiones de 6 horas, cada 15 días durante 3 meses. - Dilución: 2,5 ml de fármaco (6,25 mg) en 250 ml de SG al 5%. - Dilución: 0,025 mg/ml (preparado por farmacia). - Iniciar con dosis de 0,05 mcg/kg/min, subir a dosis de 0,1 mcg/kg/min a la hora y posteriormente a dosis de 0,2 mcg/kg/min a las 2 horas. Siempre en función del peso. - Control de PA y FC c/30 min hasta dosis máxima, después c/h. - PAS < 90 mmHg asintomático: reducir la infusión a 0,1 o 0,05 mcg/kg/min y revalorar. - PAS < 90 mmHg sintomático: suspender la perfusión durante 15 minutos y revalorar. - Monitorización 30 min post-infusión.

USO DE TRATAMIENTOS EN IC AVANZADA DE PERFIL HÚMEDO - FRÍO

Características Perfil Húmedo - Frío	- Coexistencia de congestión e hipoperfusión.
Indicaciones	- Pueden combinarse los tratamientos comentados para perfil húmedo-caliente (Perfusión I.V de Suero Salino Hipertónico y furosemida) y frío-seco (Perfusión I.V de Levosimendán).

A pesar de que estas nuevas modalidades de tratamiento de reciente estudio; perfusión I.V de Suero Salino Hipertónico y Furosemida, perfusión de Furosemida subcutánea y perfusión I.V de Levosimendán, no han llegado a consenso internacional (por lo que aún no se mencionan en la “Guía ESC 2021² sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardiaca aguda”), según los estudios elaborados y la inclusión de los mismos ya en ciertas Guías de Práctica Clínica, puede considerarse su uso como un recurso adecuado para este tipo de paciente. Las terapias farmacológicas restantes empleadas en la IC Avanzada: inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona y de la neprilisina (IECA, ARAII, MRA, ARNI) y fármacos bradicardizantes (Betabloqueantes, Inhibidores de la corriente If), siguen las indicaciones que aparecen referenciadas en el Capítulo de IC.

ANEXO 3. TABLA DE MEDICAMENTOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA IC + OTROS CONDICIONANTES / COMORBILIDADES

IC + EMBARAZO. Grupo terapéutico: BETABLOQUEANTES								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Succinato de metoprolol	Metoprolol®	95mg de metoprolol succinato equivalentes a 100 mg de metoprolol tartrato.	Si NYHA clase II : Dosis inicial 23,75(25)mg/24h. Doblar dosis cada 2 semanas hasta alcanzar dosis objetivo de 190(200)mg/día Si NYHA clase III-IV: Dosis inicial 11.88(12,5)mg/24 h. Doblar dosis cada 2 semanas, si tolera. Máximo 190 (200)mg/día.	Bloqueadores selectivos B1, reduciendo frecuencia cardíaca y PA	Reduce el efecto de las catecolaminas asociado al esfuerzo físico y psíquico, disminuyendo la FC, el gasto cardiaco y la presión arterial mejorando los síntomas de IC y aumentando la fracción de eyección.	Fatiga, mareos, cefaleas, náuseas, dolor abdominal, bradicardia, palpitaciones, frío en extremidades. No utilizar en embarazo a no ser imprescindible ya que pueden causar retardo del crecimiento intrauterino, muerte intrauterina, aborto y parto precoz además de bradicardia en el feto y recién nacido	Insuficiencia cardíaca inestable y no compensada. BAV de 2º y 3º grado, Síndrome del seno enfermo sin marcapasos, bradicardia sintomática, hipotensión y enfermedad arterial periférica grave.	Con IC estable. Retirar 48-72h antes del nacimiento planificado. Vía oral No ingerir masticado ni aplastado, con ½ vaso de agua En IC, PACIENTE CON PAS<100mmHg repetidamente, reevaluar antes de iniciar tratamiento
Bisoprolol	Emconcor®	2,5mg comp 5mg comp 10mg comp	De 1.25mg a 10mg/24h	Bloqueo selectivo de los receptores B-1 produciendo una reducción de la frecuencia cardíaca	Reducción de la FC, el gasto cardiaco y la PA. Reduce el consumo de oxígeno del miocardio, la excitabilidad eléctrica y la ectopia ventricular	Bradicardia, empeoramiento de la IC y arritmias. Cansancio, debilidad, mareos, cefaleas, frío o entumecimiento en extremidades, hipotensión, náuseas, diarrea, estreñimiento.	IC aguda y no compensada, bradicardia. Shock cardiogénico, hipotensión. Asma grave. Feocromocitoma Acidosis metabólica	Ingerir entero en desayuno

IC + DIABETES MELLITUS. Grupo terapéutico: iSGLT2

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Ertugliflozina	Steglatro®	5mg comp 15mg comp	5-15 mg/24h	Favorece la excreción urinaria de glucosa mediante la inhibición de los cotransportadores de glucosa ligados a la vía del sodio tipo 2 lo cual reduce la reabsorción renal de la glucosa filtrada	Efecto antihiper glucemiante. El efecto glucosúrico lleva a una disminución del peso y del presión arterial debido a la diuresis osmótica	Infecciones micóticas genitales femeninos y masculinos. Hipoglucemias. Hipovolemia. Hipotensión Aumento de micciones. Prurito vaginal. Aumento de lípidos en suero CAD.	Insuficiencia renal grave. Embarazo.	Uso solo en DM2. Puede aumentar riesgo de hipoglucemia usado en combinación con insulina o secretagogos de insulina. Si diarreas, control de volemia y electrolitos.
Dapagliflozina	Forxiga®	5mg comp 10mg comp	Hasta 10 mg/24h en DM2	Favorece la excreción urinaria de glucosa mediante la inhibición de los cotransportadores de glucosa ligados a la vía del sodio tipo 2 lo cual reduce la reabsorción renal de la glucosa filtrada	Efecto antihiper glucemiante. El efecto glucosúrico lleva a una disminución del peso y del presión arterial debido a la diuresis osmótica	Hipoglucemias, usado con sulfonilureas o insulina) ITU Infección genital. Mareos. Disuria, poliuria. Aumento de los niveles de colesterol o lípidos y de hematíes. Disminución del aclaramiento de creatinina	ERC terminal en diálisis. Embarazo. Intolerancia a la galactosa. Déficit de lactasa	En DM2 no controladas. Para ERC crónica sintomática En ERC, para proteger la función renal. Tragar entero con o sin alimentos.

Canagliflozina	Invokana®	100mg comp 300mg comp	100mg hasta 300mg/24h solo si TFGe>60	Favorece la excreción urinaria de glucosa mediante la inhibición de los cotransportadores de glucosa ligados a la vía del sodio tipo 2 lo cual reduce la reabsorción renal de la glucosa filtrada	Efecto antihiperglucemiante. El efecto glucosúrico lleva a una disminución del peso y del presión arterial debido a la diuresis osmótica	Hipoglucemias, usado con sulfonilureas o insulina) ITU Infección genital. Mareos. Disuria, poliuria. Hipotensión e hipotensión ortostática. Dislipemia y aumento del hematocrito.	Insuficiencia hepática grave. Embarazo. Intolerancia a la galactosa. Déficit de lactasa.	En DM2. En Nefropatía diabética Tragar entero, antes del desayuno No se recomienda iniciar el tto en pacientes con TFGe<25 ml/min. Si diarrea, monitorizar volemia y electrolitos séricos
Empagliflozina	Jardiance®	10mg comp 25mg comp	Para ERC con o sin DM2: 10mg/día	Favorece la excreción urinaria de glucosa mediante la inhibición de los cotransportadores de glucosa ligados a la vía del sodio tipo 2 lo cual reduce la reabsorción renal de la glucosa filtrada	Efecto antihiperglucemiante. El efecto glucosúrico lleva a una disminución del peso y del presión arterial debido a la diuresis osmótica	Infecciones genitales e ITU. Hipoglucemias en uso simultaneo con sulfonilurea o insulina. Hipovolemia, hipotensión. Aumento de micciones. Prurito vaginal. Sed. Aumento de lípidos en suero.	ERC con TFGe<20 ó ERC terminal. Insuficiencia hepática grave. >85 años Embarazo. Intolerancia a la galactosa. Déficit de lactasa	En DM2 y en ICFEr o ICFEc sintomática Tragar entero con o sin alimentos. Insulinas y sulfonilureas pueden aumentar riesgo de hipoglucemias. Precaución si riesgo aumentado de CAD

IC + FIBRILACIÓN AURICULAR. Grupo terapéutico: ANTICOAGULANTES ORALES

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Acenocumarol	Sintrom®	1mg comp 4 mg comp	Basado en resultados INR INR recomendado en FA: 2-3	Impide la formación en el hígado de los factores activos de la coagulación II, VII, IX y X y de la proteína C mediante la inhibición de la gamma carboxilación de las proteínas precursoras mediada por la vitamina K	Previene la formación de trombos al reducir la capacidad de coagulación por lo que se utiliza en profilaxis y/o tratamiento de trombosis venosas, el embolismo pulmonar y las complicaciones tromboembólicas asociadas con fibrilación auricular y/o sustitución de válvulas cardíacas.	Hemorragias. Anemia.	Embarazo. Situaciones clínicas con riesgo de hemorragia mayor. Hta grave Insuficiencia renal grave. Insuficiencia hepática grave. Coagulopatías. Aumento de la actividad fibrinolítica.	Una única toma a la misma hora del día y separada de las comidas. Tomar con agua con o sin alimentos. Si se omite una dosis, tomarlo inmediatamente y continuar el tto al día siguiente, continuando la pauta. Precaución en pacientes con ERC grave
Warfarina	Aldocumar®	1mg comp 3mg comp 5mg comp 10mg comp	Basada en resultados INR INR recomendado en FA: entre 2-3	Impide la formación en el hígado de los factores activos de la coagulación II, VII, IX y X mediante la inhibición de la gamma carboxilación de las proteínas precursoras mediada por la vitamina K	Previene la formación de trombos al reducir la capacidad de coagulación por lo que se utiliza en profilaxis y/o tratamiento de trombosis venosas, el embolismo pulmonar y las complicaciones tromboembólicas asociadas con	Hemorragias. Anemia.	Embarazo. Situaciones clínicas con riesgo de hemorragia (ojos, úlcera gastroduodenal) HTA grave Insuficiencia renal grave. Insuficiencia hepática grave. Coagulopatías. Aumento de la actividad fibrinolítico. Dosis elevadas de	Vía oral. Tomar con agua con o sin alimentos. Se puede triturar o disolver. Si se omite una dosis, tomarlo inmediatamente y continuar el tto al día siguiente, continuando la pauta.

					fibrilación auricular y/o sustitución de válvulas cardíacas.		AINEs, Miconazol, fenilbutazona, AAS y otros salicilatos. Intolerancia a galactosa	Precaución con interacciones nutricionales (alimentos ricos en Vit K).
Apixaban	Eliquis®	2,5mg comp 5mg comp	Dosis recomendada en FA de 5 mg/12h Si ERC grave, >80 años o peso <60kg reducir dosis a 2,5mg/12h	Inhibidor selectivo, directo y reversible del Factor Xa de la cascada de la coagulación causando una reducción de la producción de trombina y prolongando el tiempo de coagulación.	Reduce el riesgo de formación de trombos con lo que previene el ictus y la embolia sistémica en pacientes adultos con FA no valvular con factores de riesgo.	Hemorragias. Anemia. Hipotensión. Nauseas Aumento de la GGT hepática	Embarazo. Situaciones clínicas con riesgo de hemorragia mayor. Hta grave Insuficiencia renal grave. Insuficiencia hepática grave. Tratamiento concomitante con otros anticoagulantes Aumento de la actividad fibrinolítico.	Tomar con agua con o sin alimentos. Se puede triturar o disolver. Si se omite una dosis, tomarlo inmediatamente y continuar el tto al día siguiente, continuando la pauta.
Edoxabán	Lixiana®	15mg comp 30mg comp 60mg comp	15-60 mg/24h. Dosis recomendada: 60mg/24h 30 mg/día en caso de ERC Peso corporal <60kg	Inhibidor selectivo, directo y reversible del Factor Xa de la cascada de la coagulación causando una reducción de la producción de trombina y prolongando el tiempo de coagulación.	Reduce el riesgo de formación de trombos con lo que previene el ictus y la embolia sistémica en pacientes adultos con FA no valvular con factores de riesgo	Hemorragias, Epistaxis. Hematomas. Anemias, epigastralgia, alteración transaminasas, mareos, nauseas, cefaleas, picor, plaquetopenia	Sangrado activo, Embarazo, Situaciones clínicas con riesgo de hemorragia mayor. Tratamiento con otros anticoagulantes o heparina IV, HTA no controlada ERC grave. Insuficiencia hepática grave. Coagulopatías	Tomar con agua con o sin alimentos. Se puede triturar o disolver. Si se omite una dosis, tomarlo inmediatamente y continuar el tto al día siguiente, continuando la pauta.

Dabigatran	Pradaxa®	75mg caps 110mg caps 150mg caps	Para prevención del ictus en FA: 150 mg c/12h Si >80 años o tto con Verapamilo reducir a 110mg/12h Si edad 75-80 años, ERC moderada, gastritis, esofagitis o mayor riesgo de hemorragia valorar cambio, según riesgo individualizado, de 220mg a 300mg/24h	Inhibición directa, competitiva y reversible de la trombina bloqueando la formación de fibrina a partir de fibrinógeno y la agregación plaquetaria dependiente de la trombina 1	Reduce el riesgo de formación de trombos con lo que previene el ictus y la embolia sistémica en pacientes adultos con FA no valvular con factores de riesgo.	Hemorragias. Anemia Diarreas, náuseas, vómitos. Dispepsia.	Hemorragia activa, Insuficiencia renal grave, Embarazo. Situaciones clínicas con riesgo de sangrado mayor. HTA grave Insuficiencia hepática grave. Coagulopatías. Tratamiento concomitante con otro anticoagulante	Tomar con agua con o sin alimentos. Se puede triturar o disolver. Si se omite una dosis, tomarlo inmediatamente y continuar el tto al día siguiente, continuando la pauta.
Rivaroxabán	Xarelto®	2,5mg comp 5mg comp 10mg comp 15mg comp 20 mg comp	Para prevención de Ictus 20mg/24h Si ERC, reducir dosis a 15mg/24h	Inhibidor selectivo, directo y reversible del Factor Xa de la cascada de la coagulación causando una reducción de la producción de trombina y prolongando el tiempo de coagulación	Reduce el riesgo de formación de trombos con lo que previene el ictus y la embolia sistémica en pacientes adultos con FA no valvular con factores de riesgo	Hemorragias, anemias, mareos, cefaleas hipotensión, dispepsia, náuseas, estreñimiento, diarrea, aumento de transaminasas, prurito, fiebre, edema periférico, fatiga, astenia	Hemorragia activa, riesgo significativo de hemorragia mayor. Prótesis valvulares. HTA grave. Tratamiento concomitante con cualquier otro anticoagulante o Hepatopatía asociada a coagulopatía. ERC con FGe<15 Embarazo y lactancia	

IC + DISFUNCIÓN ERECTIL. Grupo terapéutico: INHIBIDORES DE LA FOSFODIESTERASA-5

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Vardenafilo	Levatic® Levitra®	5mg comp 10mg comp 20 mg comp	5mg a 20mg/24h, dependiendo de eficacia y tolerabilidad	Inhiben la fosfodiesterasa del tipo-5 (PDE5), responsable de la degradación de GMPc en el cuerpo cavernoso.	Restaura la función eréctil por el aumento de los niveles de GMPc en el cuerpo cavernoso que produce relajación del músculo liso y el influjo de sangre al cuerpo cavernoso	Cefalea, mareos, enrojecimiento facial, goteo o congestión nasal. Dispepsia.	Diálisis, hepatopatía o cardiopatías graves La administración concomitante con nitratos o con los que liberan óxido nítrico (por afectación de la PA), ritonavir o indinavir, antifúngicos, hipotensión, IAM o ACV reciente. Arritmias, hemofilia. Neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NOA-NA)	Solo actuará con estimulación sexual. Una vez al día, sin masticar, 25 a 60 minutos antes de la actividad sexual. Duración hasta 4-5h. Comidas copiosas o con un alto contenido en grasas pueden retrasar acción. Interfieren el zumo de pomelo y alcohol.
Sildenafil	Sildenafil EFG Viagra®	50mg comp 100mg comp	Según eficacia y tolerabilidad, 25-50-100 mg máx/24h En ERC o Insuf Hepática, si tratamiento con alfabloqueantes o inhibidores de CYP3A4, empezar con dosis de 25 mg/24h y valorar subida de dosis	Inhiben la fosfodiesterasa del tipo-5 (PDE5), responsable de la degradación de GMPc en el cuerpo cavernoso.	Restaura la función eréctil por el aumento de los niveles de GMPc en el cuerpo cavernoso que produce relajación del músculo liso y el influjo de sangre al cuerpo cavernoso	Cefalea, rubefacción, dispepsia, congestión nasal, mareo, náuseas, acaloramiento, deterioro visual, cianopsia y visión borrosa.	Insuficiencia hepática grave, hipotensión (<90-50mmHg), IAM o ACV reciente. IC grave, Angina inestable, Retinosis pigmentaria. Administración concomitante de ritonavir, dadores de óxido nítrico o nitratos y riociguat®, está contraindicado ya que puede producir hipotensión. Neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NOA-NA)	Necesita estimulación sexual. Los comprimidos se deben masticar y tragar. Los alimentos retrasan inicio acción. Considerar el estado cardiovascular del paciente, ya que existe un cierto grado de riesgo cardíaco asociado con la actividad sexual

Tadalafilo	Tadalafilo® Cialis®	2,5mg comp 5mg comp 10mg comp 20mg comp	Según eficacia y tolerabilidad 10-20 mg/máximo una vez 24h para uso no frecuente. Si uso frecuente, 2,5 a 5 mg/24h. SI ERC grave o en Insuficiencia Hepática moderada: máximo 10 mg/24h de forma no diaria	Inhiben la fosfodiesterasa del tipo-5 (PDE5), responsable de la degradación de GMPc en el cuerpo cavernoso.	Restaura la función eréctil por el aumento de los niveles de GMPc en el cuerpo cavernoso que produce relajación del músculo liso y el influjo de sangre al cuerpo cavernoso	Cefalea, dispepsia, dolor de espalda y mialgia, rubor, congestión nasal	IAM o ACV reciente, angina inestable, ERC grave, arritmias, hipotensión (<90/50mmHg), ERC clase I o superior	Es necesaria la estimulación sexual. Tomar mínimo 30 minutos antes de la actividad sexual Considerar el estado cardiovascular del paciente
Avanafilo	Stendra®	50mg comp	Según eficacia y tolerabilidad de 50 hasta 200mgr/24h Con inhibidores moderados de la CYP3A4, dosis máxima de 100mg/24h separados al menos por 48h.	Inhiben la fosfodiesterasa del tipo-5 (PDE5), responsable de la degradación de GMPc en el cuerpo cavernoso.	Restaura la función eréctil por el aumento de los niveles de GMPc en el cuerpo cavernoso que produce relajación del músculo liso y el influjo de sangre al cuerpo cavernoso	Cefalea, rubefacción, congestión nasal, mareos, somnolencia, palpitaciones, disnea, sofocos, dispepsia. Si uso con hipotensores, aumento del riesgo de hipotensión	ERC grave, I.Hepática grave. IAM, ictus o angina en los últimos 6 meses, angina inestable, hipotensión (<90/50 mmHg), hipertensión(>170/100mmHg), ERC clase II o superior, uso concomitante con inhibidores potentes de la CYP3A4, nitratos, pérdida de la visión en un ojo a consecuencia de una neuropatía óptica isquémica anterior no arterítica (NAION)	Si se toma con alimentos, el inicio de la actividad puede verse retrasado en comparación con la administración en ayunas. El alcohol puede aumentar el riesgo de hipotensión. Necesaria la estimulación sexual. Valorar RCV antes de prescripción

IC + AMILOIDOSIS

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Tafamidis	Vyndaqel®	20mg caps	20 mg/24h	Estabiliza la TTR uniéndose a la TTR en los sitios de unión de la tiroxina, estabiliza el tetrámero y ralentiza la disociación en monómeros como paso limitante en amiloidosis	Retrasa la progresión de la amiloidosis por transtirerina y, con ello, la evolución de la miocardiopatía amiloidea	ITU Infección vaginal Diarrea Dolor abdominal alto	Embarazo. Suspender en receptores de trasplante hepático	Tomar entera con o sin alimentos

IC + HIPOTIROIDISMO: HORMONA TIROIDEA

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Levotiroxina	Eutirox®	25µg comp 50µg comp 75µg comp 88µg comp 100µg comp 112µg comp 125µg comp 137µg comp 150 µg comp 175µg comp 200µg comp	Inicial: 25-50µg/24h Mantenimiento: 1,6 µg/kg/peso (50-200 µg/24h).	Tratamiento del hipotiroidismo mediante la sustitución de la hormona tiroidea endógena. ²	Tratamiento del hipotiroidismo en IC para evitar la descompensación de la IC por deterioro de la función diastólica, bradicardia, hipertensión diastólica o derrame pericárdico.	Si excede límite de tolerancia individual: arritmias, taquicardia, palpitaciones, angor, cefalea, debilidad muscular, calambres, insomnio, pérdida de peso.	Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes, hipertiroidismo no tratado, insuficiencia suprarrenal no tratada, insuficiencia hipofisaria no tratada, IAM, miocarditis aguda, pancarditis aguda.	Por la mañana con el estómago vacío, al menos media hora antes del desayuno. En tratamiento concomitante con derivados cumarínicos, aumenta el efecto anticoagulante.

No hay ensayos aleatorizados que evalúen la eficacia de la terapia de reemplazo de tiroides en el hipotiroidismo subclínico pero existe un acuerdo general para corregirlo cuando la TSH es >10 mUI/L sobre todo en >70 años. Considerar el tratamiento con niveles de TSH 7-10mUI/L.

IC + DEPRESIÓN. Grupo terapéutico: ANTIDEPRESIVOS (ISRS)								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación (gr o mgr)	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Sertralina	Aremis® Besitran®	50mg comp 100mg comp	Se inicia con 50mg/24h y se aumenta progresivamente hasta máx 200mg/24h	Tratamiento de la depresión mediante la inhibición del transporte de la serotonina.	Efectos favorables en pacientes con IC y depresión: alivio de síntomas depresivos, mejora de la calidad de vida y beneficio potencial sobre el riesgo cardiovascular. Son seguros en pacientes con IC.	Insomnio, mareo, cefalea, somnolencia. ⁷	Hipersensibilidad al principio activo. Tratamiento con IMAOs.	Vía oral una vez al día, con o sin alimentos.
Escitalopram	Esertia® Cipralex®	5mg comp 10mg comp 15mg comp 20 mg comp	Hasta 20mg/24h			Cefalea, náuseas, mareo, fatiga. Prolongación dosis-dependiente del intervalo QT.	Hipersensibilidad al principio activo. Tratamiento con IMAOs. Pacientes con intervalo QT alargado o síndrome congénito del QT largo o con medicamentos que lo alarguen. Menores de 18 años	Vía oral una vez al día, con o sin alimentos.

IC + OBESIDAD. Grupo Terapéutico: INHIBIDOR DE LAS LIPASAS

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Orlistat	Xenical®	120mg caps	Hasta 120mg/8h	Inhibe la ruptura de los enlaces de los triglicéridos por lo que estos no son catalizados ni absorbidos para su posterior almacenamiento en el organismo. ³ Aumento de la excreción fecal de grasa. ¹¹	Impide la absorción de grasas disminuyendo la lipogénesis y promoviendo la lipólisis y por ello, favoreciendo la pérdida de peso. ¹¹ Ha demostrado un perfil cardiovascular seguro para el tratamiento del exceso de peso en pacientes con IC. ⁹	Molestias abdominales, cefalea, infección respiratorias y urinarias, hipoglucemia, flatulencia, urgencia fecal, ansiedad, fatiga. ¹¹	Hipersensibilidad al principio activo o a alguno de los excipientes, síndrome de malabsorción crónica, colestasis, lactancia. ¹¹	Con dieta hipocalórica. Inmediatamente antes, durante o hasta una hora después de cada comida principal. Si una comida no se toma o no contiene grasa, se debe omitir la dosis. Suspender si tras 12 semanas la pérdida de peso no es >5%. Si uso concomitante con anticoagulantes, monitorizar INR.

Los pacientes obesos con ICFeC muestran varios mecanismos fisiopatológicos que difieren de los pacientes no obesos con ICFeC. La restricción calórica y el entrenamiento físico tuvieron efectos beneficiosos aditivos sobre la capacidad de ejercicio y la calidad de vida de los pacientes con obesidad y ICFeC en un ECA. No hay en las nuevas guías ninguna recomendación sólida sobre tratamiento farmacológico.

IC + GOTA/ARTRITIS. Grupo Terapéutico: INHIBIDORES DE OXIDASA DE XANTINA

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Alopurinol	Zyloric® Alopurinol EFG	100mg comp 300mg comp	2-10mg/kg de peso 100 -200 mg/24h en alteraciones leves 300-600 mg/24h, si moderadas 700-900 mg/24h si graves	Bloquea la xantino-oxidasa, enzima encargada de la formación de ácido úrico en el organismo.	Reduce las concentraciones de urato en los líquidos corporales y/o en la orina para prevenir o eliminar los depósitos de ácido úrico y uratos (gota)	Rash cutáneo: Retirar tratamiento si aparecen lesiones cutáneas. TSH elevada, somnolencia, vértigo	Hipersensibilidad al alopurinol o excipientes. No se recomienda durante embarazo	Ingerir una vez al día después de las comidas. No iniciar tratamiento durante un ataque de gota. Si alteración renal o hepática, dosis máxima 100mg/día y reducir si grave

La hiperuricemia puede ser causada o agravada por el tratamiento con diuréticos y está relacionada con síntomas, capacidad de ejercicio, gravedad de la disfunción diastólica y pronóstico a largo plazo aunque no hay evidencia de que el tratamiento para reducir el ácido úrico los mejoren. Alopurinol es de primera elección para reducir niveles de ácido úrico en pacientes con IC frente a Feboxustat® por asociación en los estudios a menor tasa de mortalidad CV y por todas las causas. Los AINEs en tratamiento agudo de gota, AINEs o inhibidores de la COX-2 en la artritis, pueden empeorar la función renal y precipitar una descompensación aguda de la IC por lo que están desaconsejados en pacientes con IC.

IC + FRAGILIDAD, CAQUEXIA O SARCOPENIA

No se ha encontrado tratamiento farmacológico para estas comorbilidades.

“Los pacientes con IC tienen hasta seis veces más probabilidades de ser frágiles, y las personas frágiles tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar IC. La fragilidad se asocia con un mayor riesgo de muerte, hospitalizaciones y deterioro funcional, así como con una mayor duración de la estancia hospitalaria. El tratamiento de la fragilidad en la IC debe ser multifactorial y estar dirigido a sus componentes principales y puede incluir rehabilitación física con entrenamiento físico, suplementos nutricionales y un enfoque individualizado para tratar las comorbilidades.”

La caquexia puede coexistir con la fragilidad, ocurre en el 5-15% de los pacientes con IC, especialmente aquellos con ICFeR y un estado de enfermedad más avanzado.

La sarcopenia ocurre fisiológicamente con el envejecimiento. Sin embargo, se ve acelerada por enfermedades crónicas, como el cáncer y la IC. La sarcopenia se puede encontrar en 20 a 50% de los pacientes con ICFeR y a menudo se asocia con fragilidad y aumento de la morbilidad y la mortalidad. El entrenamiento físico tiene efectos favorables en pacientes con IC.

IC + ENFERMEDAD RENAL

Cuando se inicia tratamiento con IECA, ARA II, ARNI o inhibidores de SGLT2 disminuye inicialmente la presión de filtración glomerular y ello puede disminuir la tasa de filtrado glomerular y aumentar la creatinina sérica; pero esto no debería provocar su interrupción, excepto si la disminución es importante. La terapia con diuréticos también aumenta levemente la creatinina durante el tratamiento de la IC aguda pero no se asocia con peores resultados en pacientes sin congestión. Los pacientes con IC y enfermedad renal crónica tienen más riesgo de eventos pero los efectos del tratamiento concomitante son beneficiosos e incluso mayores que en los pacientes con función renal normal. Hay poca evidencia directa que respalde cualquier recomendación para el tratamiento de pacientes con IC con ERC grave ya que este tipo de pacientes suele ser excluido de los ECA.

IC + CÁNCER

Algunos pacientes con cáncer desarrollan IC consecuencia de interacción entre la terapia contra el cáncer, el cáncer en sí y los antecedentes CV (factores de riesgo y enfermedad CV coexistente). En un ensayo prospectivo aleatorizado en pacientes de alto riesgo sometidos a quimioterapia potencialmente cardioprotóxica se comparó una reducción relativa $\geq 12\%$ en la tensión longitudinal global con una disminución de la FEVI. En pacientes con cáncer que desarrollan una disfunción sistólica del ventrículo izquierdo (disminución del 10% o más en la FEVI y a un valor inferior al 50%) debe considerarse el tratamiento con un IECA y un betabloqueante (preferiblemente carvedilol) durante la quimioterapia con antraciclinas.

IC + INFECCIÓN

Los pacientes con IC tienen un mayor riesgo de infecciones y tienen peores resultados una vez infectados. La terapia con betabloqueantes, IECA, ARA II o ARNI, ARM e inhibidores de SGLT2 debe continuarse en pacientes con IC crónica siempre que la PA y las condiciones hemodinámicas lo permitan y teniendo en cuenta la interacción farmacológica con las terapias relacionadas con la infección y el perfil de efectos secundarios.

IC+EPOC

Puede ser difícil diferenciar entre IC y EPOC debido a la superposición de signos y síntomas. Sobre el 20% de los pacientes con IC padecen EPOC. El uso de BB puede empeorar la función pulmonar pero no está contraindicado en EPOC y asma. Comenzar con dosis bajas de BB cardioselectivos (bisoprolol, metoprolol o nebivolol) y vigilar síntomas respiratorios. No se ha comprobado el uso de corticosteroides inhalados y agonistas beta-adrenérgicos en pacientes con IC, aunque no parecen aumentar los eventos CV.

IC + DISLIPEMIA

No hay beneficio en el tratamiento con estatinas sobre la mortalidad CV o el accidente cerebrovascular en pacientes con ICFeR. No se recomienda la administración rutinaria de estatinas en pacientes con IC sin otras indicaciones para su uso. Tampoco hay evidencia de daño en pacientes en tratamiento con estatinas después de la aparición de IC, por tanto, no es necesario suspenderlo en pacientes ya tratados.

IC + ARRITMIAS

El manejo inicial de las arritmias ventriculares en IC debería incluir la corrección de los factores precipitantes (incluyendo anomalías electrolíticas y antiarrítmicos) así como la optimización del tratamiento de la IC.

IC + Arritmias. Grupo Terapéutico: BLOQUEANTES DE LOS CANALES DE POTASIO

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Amiodarona	Trangorex®	200mg comp	Inicial: 600mg/24h en 3 tomas durante 8-10 días Reducir a 400mgr/24h Mantenimiento: 100-200mg/24h Descanso 2 días a la semana	Prolongan la duración del potencial de acción cardiaco, sin afectar a la conducción intracardiaca, y aumentan el periodo refractario efectivo	Reduce la frecuencia ventricular	Microdepósitos corneales, efectos neurológicos (temblor, ataxia, parestesias y pesadillas). Anorexia, náuseas, vómitos y estreñimiento. Elevaciones transitorias de las enzimas hepáticas, hipo o hipertiroidismo, fibrosis pulmonar, bradicardia sinusal severa.	Alergia a yodo, Bradicardia sinusal. Síndrome del seno enfermo, bloqueo de 2º o 3º grado en ausencia de marcapasos ventricular. QT largo. Enfermedad tiroidea. Embarazo	No se recomienda su uso con Betabloqueantes o inhibidores de los canales del calcio. Cuidado su uso con diuréticos, anticoagulantes, digitálicos y estatinas

IC + Arritmias. Grupo Terapéutico: BLOQUEANTES CANALES DE CALCIO								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Diltiazem	Diltiazem EFG	60mg comp	120-360mg/24h	Enlentecimiento de los impulsos eléctricos y reducción del tono vascular coronario y sistémico.	Uso como antiarrítmico en arritmias supraventriculares. Prolonga los períodos refractarios del nodo AV sin prolongar significativamente el tiempo de recuperación sinusal.	Edema periférico, Bloqueo AV, mareos, cefalea, rubefacción, eritema, estreñimiento, dispepsia nauseas	IC congestiva con edema pulmonar o FEVI<40 %. Síndrome del nodo sinusal enfermo o Bloqueo AV de 2º o 3º grado, excepto en presencia de marcapasos ventricular funcionando. Hipotensión con PAS<90mmHg IAM complicado, Bradicardia <40lpm, embarazo Combinación con Ivabradina	Efecto inotrópico negativo. Precaución en IC FEmr y IC FEc. No debe utilizarse con otros antiarrítmicos: Efecto aditivo bradicárdico con BB, amiodarona y digitálicos.
Verapamilo	Manidon® Manidon Retard®	80 mg comp 120mg comp 180mg comp 240mg comp liberación prolongada	Profilaxis de taquicardia supraventricular: 240-480 mg/24h para pacientes no digitalizados. 120-360mg/24h en pacientes digitalizados	Enlentecimiento de los impulsos eléctricos y reducción del tono vascular coronario y sistémico.	Uso como antiarrítmico en arritmias supraventriculares. Prolonga los períodos refractarios del nodo AV sin prolongar significativamente el tiempo de recuperación sinusal.	Mareo, cefalea, bradicardia, hipotensión, sofocos, estreñimiento, edema periférico, nauseas	IC con FEVI< 35% Shock cardiogénico Bloqueo AV de 2º o 3º grado o Síndrome del nodo sinusal enfermo (excepto en pacientes con un marcapasos artificial). Pacientes con flutter o fibrilación auricular que tengan un tracto AV accesorio de conducción	No debe interrumpirse el tratamiento de forma brusca. No utilizar con otros y BB, precaución de uso en IAM complicado, Bloqueo AV de 1º grado, bradicardia, reducir dosis de digoxina

IC + ANEMIA

GRUPO TERAPÉUTICO: ANTIANÉMICOS								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación (gr o mgr)	Dosis Diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Carboximaltosa de hierro	Ferinject®	Solución inyectable - Vial (2ml/ 10ml/ 20ml) 50mg/ ml	Cálculo de dosis: Kg y parámetros analíticos (IST, ferritina y sobre todo Hb).	Aportar al organismo hierro para su uso y almacenamiento.	La corrección del déficit de hierro aún sin haber anemia en la IC avanzada mejora la calidad de vida, función renal, capacidad de ejercicio y clase funcional.	Hipofosfatemia; cefalea, mareos; sofocos, hipertensión; náuseas; reacción en lugar de iny./infusión (dolor, hematoma, cambio de color, extravasación, irritación, reacción y parestesia).	Hipersensibilidad.	Mantenimiento: 500 mg c/3 meses si ferritina e IST muestran déficit de Fe2+.

IC + CARDIOPATÍA ISQUÉMICA

La enfermedad arterial coronaria debe considerarse como posible causa de IC en todos los pacientes que presentan IC de nueva aparición. Los betabloqueantes, son el pilar del tratamiento de los pacientes con IC y enfermedad coronaria debido a la mejoría del pronóstico. Ivabradina, como alternativa a los BB o como terapia adicional si no mejoría y paciente está en RS >70 lpm. Otros fármacos antianginosos(amlodipino, felodipino, nicorandil, ranolazina, nitratos orales o transdérmicos) mejoran los síntomas de IC. Trimetazidina parece tener efectos aditivos como mejora de la función del VI y la capacidad de ejercicio en pacientes en tratamiento con BB. Se pueden usar en vez de/combinar con Ivabradina : Trimetazidina o Ranolazina, Nicorandil o nitrato, Felodipino o Amlodipino.

IC+ Cardiopatía isquémica. Grupo Terapéutico: BLOQUEANTES DE LOS CANALES DEL CALCIO								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Amlodipino	Astudal®	5mg comp 10mg comp	Dosis Inicial 5 mg/día Dosis máxima: 10 mg/día	Reduce el tono vascular coronario y sistémico	Mejora la llegada de sangre al miocardio y disminuye la PA	Edema, cefalea, somnolencia, mareos, palpitaciones, sofocos, dolor abdominal, náuseas, diarrea, estreñimiento, cansancio, debilidad, alteraciones visuales, diplopía, calambres, edemas maleolares	IC tras IAM , Hipotensión, estenosis aórtica, shock cardiogénico	No tomar pomelo ni zumo de pomelo. Precaución si IAM reciente, IC , crisis hipertensiva, hepatopatía, edad avanzada, conducción o manejo de máquinas
Felodipino	Plendil®	5mg comp	Para angina de pecho estable: 5 mg/ día de inicio y se puede subir a 10 g/día			Edemas maleolares, cefalea, enrojecimiento, taquicardia, palpitaciones, hipotensión, náuseas, dolor abdominal	IC descompensada Embarazo, durante episodio de angina de pecho o IAM, valvulopatía, miocardiopatía	NO afecta negativamente a IC. No tomar con pomelo. Precaución si hipotensión, hepatopatía, edad avanzada, conducción o manejo de máquinas

IC+ Cardiopatía isquémica. Grupo Terapéutico: ACTIVADOR DE LOS CANALES DE POTASIO

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Nicorandil	Petazone® Nicorandil EFG	10mg 20mg	20-40 mg/24h	Activa los canales de potasio rectificadores de entrada sensibles al ATP y aumenta la producción de óxido nítrico (similar a la nitroglicerina), induciendo la relajación del músculo liso vascular	Relaja los vasos sanguíneos aumentando el flujo de sangre y oxígeno al corazón	Cefalea, palpitaciones, mareos, taquicardia, enrojecimiento de la piel, náuseas, vómitos, debilidad,	Shock cardiogénico, insuficiencia cardíaca con FE bajas, hipotensión, tratamientos para la impotencia	Se puede asociar a otro antianginosos como BB y bloqueadores de los canales del calcio. Precaución si úlcera de estómago, hipotensión, edema agudo de pulmón.

IC+ Cardiopatía isquémica. Grupo Terapéutico: NITRATOS								
Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Nitroglicerina ^{19,20}	Cafinitrina®	1mg comp subl	4mg/24h	Fármacos donadores de óxido nítrico. Relajan el músculo liso endotelial.	Producen vasodilatación lo que reduce la precarga sin apenas modificar el volumen minuto.	Cefalea severas y persistentes, taquicardia, hipotensión ortostática,, hipotensión, mareo, somnolencia.	Hipotensión arterial, shock cardiogénico, miocardiopatía hipertrófica obstructiva, hipertensión intracraneal, anemia grave, tratamiento concomitante con inhibidores de la fosfodiesterasa 5	Aplicar en piel sin rasurar previamente y rotar la zona. Precaución en uso concomitante con otros fármacos antihipertensivos
	Cordioplast® Dermadrans®	5mg parches 10mg parches 15mg parches	Inicial: parche de 5 mg/12h Dosis máxima: parche de 15mg/12h					
Mononitrato de isosorbida ²¹	Coronur®	20mg comp 40mg comp	Dosis inicial 10mg/12h durante 2 días Después aumentar hasta 20mg/cada 8-12h					
Dinitrato de isosorbida	Iso-lacer®	5 mg comp	5 mg/ 3-4 h También sublingual en crisis agudas de angina max 240mg/día					

IC+ Cardiopatía isquémica. Grupo Terapéutico: ANTIANGINOSOS

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Ranolazina	Ranexa®	350mg 500mg 750 mg	Dosis Inicial: 375mg/12h hasta 750 mg/12h	Inhibición de la corriente tardía de sodio en las células cardíacas lo que reduce la acumulación intracelular de sodio rebajando la sobrecarga de calcio intracelular. reduce los desequilibrios iónicos intracelulares durante la isquemia.	Efecto antianginoso aumente la relajación miocárdica y por tanto reduzca la rigidez diastólica de la cavidad ventricular izquierda.	Mareos, cefaleas, estreñimiento, vómitos, náuseas, astenia	administración concomitante de inhibidores potentes del CYP3A4. IR grave. Insuficiencia hepática moderada-grave. Administración concomitante con antiarrítmicos clase Ia o clase III excepto Amiodarona	Ajuste de dosis en ICC moderada o grave IR leve-moderada, en edad avanzada, en uso con Verapamilo o Diltiazem, o con QT largo

IC+ Cardiopatía isquémica. Grupo Terapéutico: TRIMETAZADINA

Nombre Genérico	Nombre Comercial	Presentación	Dosis diaria	Acción Principal	Efecto Terapéutico	Efectos Adversos	Contraindicaciones	PUNTOS CLAVE
Trimetazadina	Idaptán®	20mg comp	20mg/8h	Previene la disminución de concentraciones de ATP intracelular, asegurando el funcionamiento adecuado de las bombas iónicas y del flujo transmembranario de Na-K, al mismo tiempo que se mantiene la homeostasis celular.	no es un tratamiento curativo de las crisis de angina de pecho, ni tampoco está indicado como tratamiento inicial de la angina de pecho inestable. No es un tratamiento para el infarto de miocardio.	Mareo, dolor de cabeza, dolor abdominal, diarrea, indigestión, sensación de mareo, vómitos, erupción en la piel, picor, urticaria y sensación de debilidad.	IR grave, Parkinson, Sdome parkinsonianos, temblores, síndrome de piernas inquietas.	I.R. moderada y >75 años (reducir dosis a 20 mg/2 veces al día). No iniciar nuevos tto. con trimetazidina para el tto. de cuadros de vértigo o tinnitus, indicada exclusivamente en adultos como terapia adicional para el tratamiento sintomático de pacientes con angina de pecho estable que no están adecuadamente controlados o no toleran terapias antianginosas de primera línea.

IC + VALVULOPATÍAS

No hay recomendaciones especiales de tratamiento farmacológico aparte de los utilizados en IC, en pacientes con IC y valvulopatías

IC + HTA

No se han realizado ensayos clínicos que evalúen estrategias antihipertensivas y objetivos de PA en pacientes con IC e hipertensión. El tratamiento de la ICFe es similar en pacientes hipertensos y normotensos. Si se requiere una reducción adicional de la PA, en ausencia de signos de sobrecarga de líquidos, se ha demostrado que amlodipino y felodipino son seguros en la ICFe y se pueden considerar. Diltiazem y verapamilo están contraindicados.

IC + ICTUS

No hay recomendaciones especiales de tratamiento farmacológico aparte de los utilizados en IC, en pacientes con IC e Ictus.

