

Guías de la Sociedad Madrileña de Nefrología del tratamiento del paciente **DIABÉTICO TIPO 2 CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

Autores:

Dra. María Marqués Vidas
Dr. Roberto Alcázar Arroyo
Dr. Alberto Ortiz Arduan

Junio 2022



Sociedad
Madrileña
de **Nefrología**



RESUMEN
Y PROPÓSITO

DIAGNÓSTICO
DE ENFERMEDAD
RENAL CRÓNICA

ESTRATIFICACIÓN
DEL RIESGO DEL
PACIENTE CON
DM 2 Y ERC

OBJETIVOS
DE CONTROL
TERAPÉUTICO

TRATAMIENTO
FARMACOLÓGICO

RECOMENDACIONES
DE ESTILO DE VIDA

RESUMEN Y PROPÓSITO



La **PREVALENCIA DE LA DIABETES A NIVEL MUNDIAL** ha alcanzado proporciones epidémicas, afectando en la actualidad a **más del 8% de la población mundial** (350 millones de personas) con una proyección estimada de 550 millones de personas en 2035.

Más del 40% de las personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) desarrolla algún grado de enfermedad renal. El número de pacientes con diabetes y enfermedad renal crónica (ERC) ha crecido proporcionalmente al aumento de la prevalencia de la propia diabetes, en relación con la obesidad y los estilos de vida sedentarios, la epidemia de la DM2 y también al incremento en la incidencia de la DM tipo 1.

Para los pacientes diabéticos, el **desarrollo de ERC representa un incremento notable en su riesgo cardiovascular y de muerte por múltiples causas, incluyendo COVID-19.** Además, un alto porcentaje de los pacientes con diabetes y ERC progresará hasta desarrollar **ERC avanzada** con necesidad de tratamiento renal sustitutivo con diálisis o trasplante.

En los **últimos 10 años ha habido mejoras notables farmacológicas y tecnológicas** que permiten **mejorar el control de la glucemia y prevenir la aparición y progresión de la ERC** cuando se asocian a modificaciones en el estilo de vida y al tratamiento médico estándar (control de la presión arterial y del perfil lipídico, y monitorización del riesgo cardiovascular).

El objetivo de esta guía es integrar las novedades farmacológicas y tecnológicas, junto con las modificaciones en estilo de vida, a las guías de manejo clásico del paciente con ERC y diabetes, en este caso específicamente en DM2.

Las **recomendaciones aquí especificadas se basan en los principales estudios y guías sobre el paciente con DM2 y ERC,** y especialmente las **guías KDIGO 2019** (Kidney Disease: Improving Global Outcomes - www.kdigo.org) para el manejo de la diabetes en el paciente con ERC y su actualización de 2022, y tienen como objetivo proporcionar sugerencias o recomendaciones basadas en la mejor evidencia y facilitar la tarea del nefrólogo a la hora de optimizar el manejo del paciente con DM2 y ERC.

DIAGNÓSTICO DE ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA



La **ERC** se define como la **presencia de alteraciones en la estructura o en la función renal al menos durante tres meses y que tiene consecuencias para la salud**. La organización internacional KDIGO estableció en el año 2012 la clasificación de la ERC actualmente aceptada por la comunidad científica internacional y que se basa en el filtrado glomerular, la albuminuria y en la causa (Figura 1).

Un filtrado glomerular estimado (FGe) <60 ml/min/1.73m² o albuminuria >30 mg por gramo de creatinina en orina bastan para diagnosticar ERC. Es decir, **se puede tener ERC con un filtrado glomerular perfectamente normal**. Estos dinteles se han establecido en base al aumento de riesgo que confieren para mortalidad prematura de cualquier causa o cardiovascular y para progresar hasta necesitar tratamiento renal sustitutivo mediante diálisis o trasplante. **La ERC es la causa de muerte que más ha crecido en el último decenio en España tras la enfermedad de Alzheimer**.

ESTRATIFICACIÓN DEL RIESGO DEL PACIENTE CON DM 2 Y ERC

Para **estimar correctamente el riesgo renal y cardiovascular es preciso determinar simultáneamente el filtrado glomerular** (estimado automáticamente por el laboratorio mediante la ecuación CKD-EPI a partir de la creatinina sérica) **y la albuminuria**. En base a la **combinación de estos dos parámetros, la guía de riesgo vascular de la SEC 2021 asigna así un riesgo** cardiovascular moderado, alto o muy alto que permite clasificar la ERC en leve, moderada y grave (Figura 1).

	ALBUMINURIA		
	A1 (<30 mg/g)	A2 (30-299 mg/g)	A3 >300 mg/g
ESTADIO G1 FGe ≥90 ml/min/1,73m ²			
ESTADIO G2 FGe 60-89 ml/min/1,73m ²			
ESTADIO G3a FGe 45-59 ml/min/1,73m ²			
ESTADIO G3b FGe 30-44 ml/min/1,73m ²			
ESTADIO G4 FGe 15-29 ml/min/1,73m ²			
ESTADIO G5 FGe <15 ml/min/1,73m ²			

No hay ERC si no hay otros marcadores de daño renal

ERC LEVE: riesgo moderado

ERC MODERADA: riesgo alto

ERC GRAVE: riesgo muy alto

Figura 1: Clasificación de la ERC. Los colores indican el pronóstico vital (mortalidad de cualquier causa), cardiovascular (mortalidad cardiovascular) y renal (progresión hasta necesitar tratamiento sustitutivo de la función renal, riesgo de fracaso renal agudo). **Verde:** si no hay otra evidencia de enfermedad renal (trasplante renal, evidencia de tubulopatía o inflamación glomerular, histología o pruebas de imagen renal patológicas), no hay ERC; **Amarillo:** riesgo moderado (ERC leve); **Naranja:** riesgo alto (ERC moderada); **Rojo:** riesgo muy alto (ERC grave). FGe: filtrado glomerular estimado (en ml/min/1,73m²). Albuminuria expresada como albúmina/creatinina en orina. Fuente: Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, Benetos A, Biffi A, Boavida JM, Capodanno D, Cosyns B, Crawford C, Davos CH, Desormais I, Di Angelantonio E, Franco OH, Halvorsen S, Hobbs FDR, Hollander M, Jankowska EA, Michal M, Sacco S, Sattar N, Tokgozoglu L, Tonstad S, Tsioufis KP, van Dis I, van Gelder IC, Wanner C, Williams B; ESC National Cardiac Societies; ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. Eur Heart J. 2021 Sep 7;42(34):3227-3337; Levin A, Stevens PE. Summary of KDIGO 2012 CKD Guideline: behind the scenes, need for guidance, and a framework for moving forward. Kidney Int. 2014 Jan;85(1):49-61.



OBJETIVOS DE CONTROL TERAPÉUTICO EN EL PACIENTE CON DM2 Y ERC



TODO PACIENTE CON ERC Y DM TIPO 2 DEBE TENER UN PLAN TERAPÉUTICO INDIVIDUALIZADO. Los objetivos que se plantean en este documento deben adaptarse a las peculiaridades del paciente teniendo en cuenta edad, comorbilidad y fragilidad entre otros, que implica cambios en el estilo de vida y fármacos. **El estilo de vida saludable impacta positivamente múltiples objetivos terapéuticos, por lo que se detalla al final.**

CONTROL GLUCÉMICO

- 1. Objetivo:** HbA1c <6,5-8%, en función de gravedad de la ERC, expectativa de vida, riesgo de hipoglucemias, complicaciones macrovasculares y comorbilidades.
- 2. Fármacos:** Ver apartado correspondiente y algoritmo.
- 3. Monitorización:**
 - Dos veces al año si buen control glucémico.
 - La precisión y exactitud de la HbA1c disminuye en los estadios G4 y G5.

OBJETIVOS DE CONTROL TERAPÉUTICO EN EL PACIENTE CON DM2 Y ERC



CONTROL LIPÍDICO

1. Objetivo de LDL colesterol para prevención primaria según estadio de la ERC (Figura 2). En prevención secundaria, el objetivo es <55 mg/dL.

	ALBUMINURIA		
	A1 (< 30 mg/g)	A2 (30-299 mg/g)	A3 > 300 mg/g
ESTADIO G1 FGe ≥90 ml/min/1,73m ²		< 100 mg/dl y reducción >50%	< 70 mg/dl
ESTADIO G2 FGe 60-89 ml/min/1,73m ²		< 100 mg/dl y reducción >50%	< 70 mg/dl
ESTADIO G3a FGe 45-59 ml/min/1,73m ²	< 100 mg/dl y reducción >50%	< 70 mg/dl	< 55 mg/dl
ESTADIO G3b FGe 30-44 ml/min/1,73m ²	< 70 mg/dl	< 55 mg/dl	< 55 mg/dl
ESTADIO G4 FGe 15-29 ml/min/1,73m ²	< 55 mg/dl	< 55 mg/dl	< 55 mg/dl
ESTADIO G5 FGe <15 ml/min/1,73m ²	< 55 mg/dl	< 55 mg/dl	< 55 mg/dl

Figura 2: Objetivos de LDL en función del estadio de ERC en prevención primaria. El objetivo varía en función de la clasificación de la ERC: Leve: < 100 mg/dL; Moderada: < 70 mg/dL; Grave: < 55 mg/dL. En prevención secundaria, el objetivo es LDL < 55 mg/dL independientemente del estadio de ERC.

2. Fármacos:

- **1ª línea** — Estatinas
- **2ª línea** — Ezetimiba junto a estatinas si no se consiguen los objetivos de LDL
- **3ª línea** — Inhibidores de PCSK9 si riesgo vascular MUY ALTO y no se consiguen los objetivos de LDL
- **Monitorización** — Dos veces al año si buen control de lípidos

OBJETIVOS DE CONTROL TERAPÉUTICO EN EL PACIENTE CON DM2 Y ERC



OBJETIVOS DE CONTROL DE LA PRESIÓN ARTERIAL

1. Objetivo: Variable según guías. Todas con medida de presión estandarizada (TABLA 1). Los objetivos no son válidos si no se usa la presión estandarizada.

● Guías KDIGO 2021

- ▶ **TA sistólica:** <120 mm Hg. Es potencialmente peligroso un objetivo <120 mm Hg si no se usa una medición de presión no estandarizada.
- ▶ **TA diastólica:** No hay objetivos.

● Guías ESC 2021

- ▶ **TA sistólica:**
 - 18-69 años: 120-130 mm Hg. Menos es aceptable si se tolera.
 - ≥70 años: 130-139 mm Hg. Menos es aceptable si se tolera.
- ▶ **TA diastólica:** <80 mm Hg.

● Guías NICE 2021

- ▶ **Si ACR <70 mg/mmol (619 mg/g).**
 - TA sistólica: 120-139 mm Hg.
 - TA diastólica: <90 mm Hg.
- ▶ **Si ACR >70 mg/mmol (619 mg/g).**
 - TA sistólica: 120-129 mm Hg.
 - TA diastólica: <80 mm Hg.

2. Fármacos:

● 1ª línea:

- ▶ **Si albuminuria e HTA:** IECAs (inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina) o ARaII (antagonistas de los receptores de angiotensina II) hasta la mayor dosis tolerada.
- ▶ **Si albuminuria sin HTA:** Considerar IECAs o ARaII.
- ▶ **Si HTA sin albuminuria:** IECAs, ARaII, calcioantagonistas o diuréticos.

OBJETIVOS DE CONTROL TERAPÉUTICO EN EL PACIENTE CON DM2 Y ERC



● 2ª línea:

- ▶ Calcioantagonistas y/o diuréticos si se precisa. IECAs o ARaII si no se han usado como primera línea.

● 3ª línea:

- ▶ Antialdosterónicos si HTA resistente.

3. Monitorización

- ▶ **Al menos dos veces al año y siempre en cada consulta** (variará según el estadio de ERC).
- ▶ **Si uso de IECAs o ARaII o antialdosterónicos:** Control de FGe y potasio sérico en 2-4 semanas y ajustar dosis si es necesario.
- ▶ **Si hiperpotasemia:** No priorizar disminuir la dosis o suspender los iSRAA (inhibidores del sistema renina angiotensina aldosterona) sin agotar otras medidas que controlen el potasio sérico.

OBJETIVOS DE CONTROL DE PESO

1. **Objetivo:** Índice de masa corporal (IMC) entre 20 y 26 kg/m².

2. Fármacos:

- ▶ **Agonistas del receptor del péptido similar al glucagón tipo 1 (arGLP-1)** si sobrepeso u obesidad (IMC ≥ 27 kg/m²) y dispongan de la autorización por la EMA (*European Medicines Agency*) para esta indicación.

OBJETIVO DE PROTECCIÓN RENAL Y CARDIOVASCULAR

1. Objetivo:

- ▶ **Conservar** el filtrado glomerular y **disminuir** el riesgo de eventos cardiovasculares.
- ▶ **Evitar** el desarrollo de albuminuria en A1.
- ▶ **Disminuir** la albuminuria A3 o A2 a la albuminuria

OBJETIVOS DE CONTROL TERAPÉUTICO EN EL PACIENTE CON DM2 Y ERC



2. Fármacos:

- ▶ **Inhibidores del co-transportador sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT-2) con cardio y nefroprotección demostradas.** Se discuten en el siguiente apartado.
- ▶ **arGLP-1 con cardio y nefroprotección demostradas.** Se discuten en el siguiente apartado.
- ▶ **Antagonistas de receptor mineralocorticoide con cardio y nefroprotección demostradas.** La finerenona ha sido aprobada por la FDA (pendiente de aprobación en la EMA) para reducir el riesgo de progresión de la ERC y enfermedad cardiovascular en adultos con ERC y DM2. Está incluida en la Guía KDIGO de ERC en la diabetes 2022, cuya versión definitiva no es pública.

EVITAR HIPERPOTASEMIA

1. Objetivo:

- ▶ Evitar hiperpotasemia >5.5 mmol/L.

2. Fármacos:

- ▶ La diabetes, la disminución del FGe, los IECAs, los ARAII, los betabloqueantes y los antagonistas de receptor mineralocorticoide **favorecen la hiperpotasemia.**
- ▶ La hiperpotasemia se debe de evitar y tratar siguiendo las siguientes normas generales:
 - Mantener una **dieta cardiosaludable**
 - Mantener el **tratamiento cardio y nefroprotector**
- ▶ Los **iSGLT-2 disminuyen el riesgo de hiperpotasemia** en pacientes de alto riesgo.
- ▶ Debe considerarse el **uso de intercambiadores intestinales de potasio** (patiromer, ciclosilicato de zirconio y sodio y poliestirensulfonato cálcico) para **mantener controlado el potasio** sérico a largo plazo antes que suspender o disminuir los iSRAA.
- ▶ Debe monitorizarse y tratarse la acidosis metabólica.

OBJETIVOS DE CONTROL TERAPÉUTICO EN EL PACIENTE CON DM2 Y ERC



Medida de presión arterial estandarizada.

1. PREPARACIÓN DEL PACIENTE:

- Mantener al **paciente relajado y sentado** en una silla con respaldo durante al menos 5 minutos.
- **Evitar haber fumado**, o haber tomado **cafeína** o haber realizado **ejercicio físico** al menos 30 minutos antes de la medición.
- El paciente debe estar con la **vejiga vacía**.
- **Evitar ropa alrededor de la zona donde colocar el manguito.**
- Durante la medición el paciente tiene que estar **quieto y callado**.

2. DISPOSITIVO ADECUADO

- Utilizar un **dispositivo** de medida de presión arterial **validado y calibrado**.
- Utilizar un **manguito adecuado al diámetro del brazo**.
- Colocar el **manguito a la altura del punto medio del esternón**.

3. TÉCNICA DE MEDIDA ADECUADA

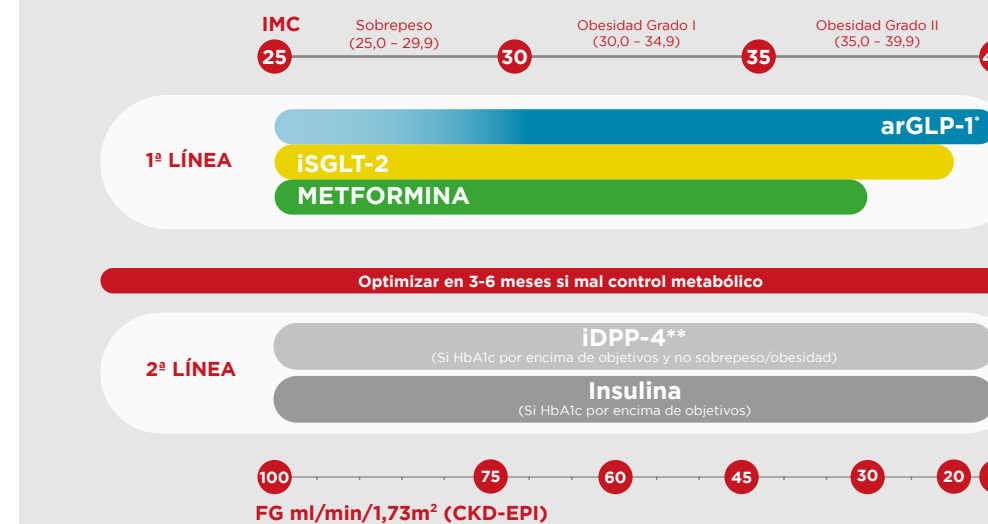
- En la primera visita tomar la TA en los dos brazos. Utilizar el brazo con las **lecturas más altas en lecturas consecutivas**.
- **Repetir las medidas** espaciando 1-2 minutos entre cada medida.
- Utilizar una **media de más de 2 lecturas** para estimar la presión arterial.

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA EL CONTROL GLUCÉMICO DE LA DM2 EN PACIENTES CON ERC



Algoritmo de tratamiento de la DM2 en pacientes con ERC

Modificación Estilo de Vida
(Valorar deprescribir medicación sin beneficio cardiorenal)



* arGLP-1 financiado en IMC ≥ 30

** No iniciar en pacientes tratados con arGLP-1. Ver capítulo tratamiento farmacológico de la DM2 para ver filtrado permitido según molécula

DM2: Diabetes tipo 2; ERC: Enfermedad Renal Crónica; IMC: Índice de masa corporal; arGLP-1: Análogos del receptor de GLP-1; iSGLT-2: Inhibidores del cotransportador Sodio Glucosa 2; iDPP-4: Inhibidores de la Dipeptidil Peptidasa 4; HbA1c: Hemoglobina Glicosilada; FG: Filtrado Glomerular

En la DM2 en pacientes con ERC, la **metformina es la base del tratamiento para el control glucémico si el filtrado glomerular lo permite**, y los iSGLT-2 y arGLP-1 se deben añadir para lograr pérdida de peso y cardio y nefroprotección, independientemente del control de la glucemia.

Solo se considerarán otros fármacos para el control glucémico si esta no se controla con metformina, iSGLT-2 y arGLP-1 o estos están contraindicados o no son tolerados.

METFORMINA

La dosis debe ajustarse al FGe:

- ▶ No se recomienda **ajuste de dosis con FGe > 45 ml/min/1,73m²**.
- ▶ **Reducir a la mitad** de la dosis con FGe entre 30 y 45 ml/min/1,73m².
- ▶ **Suspender** con FGe < 30 ml/min/1,73m².

Es **recomendable monitorizar los niveles de vitamina B12** cuando los pacientes son tratados con metformina durante más de 4 años

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA EL CONTROL GLUCÉMICO DE LA DM2 EN PACIENTES CON ERC



INHIBIDORES DEL COTRANSPORTADOR SODIO-GLUCOSA TIPO 2 (iSGLT-2)

La reciente actualización de las **guías KDIGO 2019** para el manejo de la diabetes en el paciente con ERC **recomienda el uso de un iSGLT-2 en todo paciente con DM2 y ERC con FGe >20 ml/min/1,72m²**. Esta recomendación se basa en el beneficio cardiovascular y renal por lo que cualquier paciente DM2 que reúna las características anteriores debe estar tratado con un iSGLT-2 independientemente de su control glucémico y del uso de otros fármacos hipoglucemiantes.

- ▶ Se recomienda **priorizar las moléculas con beneficio renal y/o cardiovascular documentado.**
- ▶ Se recomienda **suspender el uso de iSGLT-2 durante periodos de ayuno prolongado, cirugía o enfermedad médica grave** que potencien el riesgo de cetosis.
- ▶ Si existe **riesgo de hipovolemia considerar ajuste de tratamiento diurético previo o concomitante al inicio del iSGLT-2** y hacer seguimiento del estado de volemia y presión arterial.
- ▶ Es **frecuente una disminución transitoria del FGe tras el inicio del fármaco.** La suspensión del fármaco por esta causa no está, en general, indicada.
- ▶ Una vez **iniciado el tratamiento con un iSGLT-2 no está indicado suspenderlo cuando el FGe cae por debajo de 20 ml/min/1,73m²** salvo que no se tolere o se haya iniciado tratamiento de reemplazo renal.
- ▶ **No hay suficiente evidencia científica** que avale la recomendación del **uso de iSGLT-2 en población con trasplante renal.**

AGONISTAS DEL RECEPTOR DEL PÉPTIDO SIMILAR AL GLUCAGÓN TIPO 1 (arGLP-1)

Los **arGLP-1 han demostrado beneficio cardiovascular y renal** por lo que se recomienda su **uso en los pacientes con ERC y DM2** que no han alcanzado objetivos de control glucémico con metformina e iSGLT-2, o en aquellos en los que estos no se pueden usar.

- ▶ La **elección del arGLP-1 debe priorizar a los agentes con beneficio cardiovascular documentado.**

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA EL CONTROL GLUCÉMICO DE LA DM2 EN PACIENTES CON ERC

- ▶ Para minimizar los efectos secundarios gastrointestinales se recomienda **iniciar con dosis bajas de arGLP-1** y titular lentamente la dosis.
- ▶ **No** se deben **usar arGLP-1 en combinación con inhibidores de la dipeptidil-dipeptidasa (iDPP-4)**.
- ▶ Existe **riesgo de hipoglucemia** si se usa **arGLP-1 en combinación con insulina o sulfonilureas** por lo que puede ser necesario reducir su dosis.
- ▶ Se recomienda el uso preferente de **arGLP-1 en pacientes con obesidad, DM2 y ERC** para promover la **pérdida de peso**.
- ▶ **Semaglutida (oral y SC), liraglutida o dulaglutida se recomiendan en pacientes con DM2 y ERC** moderada o grave para **reducir eventos cardiovasculares**.
- ▶ **Liraglutida se recomienda en pacientes con DM2 y enfermedad cardiovascular** establecida para **reducir mortalidad**.
- ▶ **Liraglutida y semaglutida (oral y SC)** han demostrado **mejoría de objetivos renales secundarios**. Se debería considerar su uso en pacientes con FGe > 15 ml/min/1,73m².

INHIBIDORES DE LA DIPEPTIDIL-DIPEPTIDASA (iDPP-4)

Son **fármacos seguros y bien tolerados, pero no han demostrado beneficio cardiovascular ni renal** por lo que su uso debe limitarse a los pacientes en los que los iSGLT-2 y los arGLP-1 no puedan ser utilizados o no han conseguido alcanzar objetivos de control glucémico (exceptuando la combinación arGLP-1 con iDPP-4). Los ajustes según el FGe se muestran en la Tabla 2.

TABLA 2: Dosificación de los iDPP-4 según FGe. Se muestran las dosis diarias.

	i-DPP4 (dosis diaria) según tramos de filtrado glomerular (mL/min/1,73 m ²)				
iDPP4	>60	45-59	30-44	15-29	<15
Sitagliptina	100 mg/d	50 mg/d	50 mg/d	25 mg/d	25 mg/d
Alogliptina	25 mg/d	12,5 mg/d	12,5 mg/d	6,25 mg/d	6,25 mg/d
Vildagliptina	100 mg/d	50 mg/d	50 mg/d	50 mg/d	50 mg/d
Sexagliptina	5 mg/d	5 mg/d	2,5 mg/d	2,5 mg/d	No
Linagliptina	5 mg/d	5 mg/d	5 mg/d	5 mg/d	5 mg/d

TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA EL CONTROL GLUCÉMICO DE LA DM2 EN PACIENTES CON ERC



SECRETAGOGOS (SULFONILUREAS Y METIGLINIDAS)

La **única sulfonilurea que se puede utilizar en la ERC es la glipizida** (limitada a $\text{FGe} > 30 \text{ mL/min/1,73 m}^2$). **Entre las metiglinidas, se aconseja la repaglinida por tener un metabolismo principalmente hepático.** Se aconseja iniciar el tratamiento con dosis bajas. El uso de estos fármacos debe restringirse a pacientes en los que los iSGLT-2 y los arGLP-1 no puedan ser utilizados o no han conseguido alcanzar objetivos de control glucémico.

INHIBIDORES DE GLUCOSIDASA (ACARBOSA, MIGLITOL)

Se acumulan en la ERC. Hay escasa experiencia documentada en estos pacientes por lo que se desaconseja su uso.

GLITAZONAS

Son de **metabolismo hepático**, pero dada la alta frecuencia de edema, insuficiencia cardíaca y osteoporosis **no están indicadas en el paciente con ERC.**

INSULINA

Su **uso debe limitarse a los pacientes en los que los iSGLT-2 y los arGLP-1 no puedan ser utilizados o no han conseguido alcanzar objetivos de control glucémico.**

Se debe ajustar la dosis de insulina según el FGe: $\text{FGe} 50\text{-}10 \text{ mL/min/1,73 m}^2$: precisará una reducción del 25% de la dosis previa/teórica de insulina. $\text{FGe} < 10 \text{ mL/min/1,73 m}^2$: precisará una reducción del 50% de la dosis previa/teórica de insulina. A medida que la ERC progresa disminuye la necesidad de insulina

- ▶ El régimen de insulina se adaptará al objetivo de control
- ▶ La pauta bolo-basal, asociación de lenta (basal) con rápida (prandial), es la que presenta una tasa de hipoglucemias más baja

RECOMENDACIONES DE ESTILO DE VIDA



DIETA

- ▶ La dieta del paciente diabético con ERC debe **contener alto porcentaje de vegetales, fruta, cereales integrales, fibra, legumbre, proteínas de origen vegetal, grasas insaturadas y frutos secos**. Y deben contener **baja cuantía de alimentos procesados, hidratos de carbono refinados y bebidas carbonatadas y/o con azúcares**.
- ▶ Es útil en el paciente con diabetes y ERC orientar las **porciones de comida con la regla del plato**: la mitad de un plato llano debe contener fruta y vegetales, un cuarto debe contener proteínas y el otro cuarto hidratos de carbono procedentes de cereales integrales y/o verduras ricas en almidón.
- ▶ La **cantidad diaria de proteína debe ser de 0,8 g/kg de peso/día en pacientes diabéticos con ERC que no estén en diálisis**. Aunque las dietas con aporte proteico más restrictivo han demostrado disminuir la progresión de la ERC, el riesgo de desnutrición con este tipo de dietas en el paciente diabético es elevado debido a la limitación calórica que producen.
- ▶ La **cantidad de sodio debe ser inferior a 2 g por día** (equivalente a 5 g de cloruro sódico). Es interesante resaltar que el gusto por la comida salada es aprendido y no inherente, y por lo tanto sujeto a modificación: en la mayoría de los casos el rango de gusto por la sal en la comida se logra disminuir substancialmente en 4-6 semanas. El cumplimiento de este aspecto de la dieta se puede evaluar por la eliminación de sodio en orina de 24h, que debería ser <100 mmol/día.
- ▶ Es **importante tener en cuenta factores sociales, culturales y económicos** a la hora de realizar recomendaciones dietéticas para asegurar la adherencia.

RECOMENDACIONES DE ESTILO DE VIDA



EJERCICIO

- ▶ Los **pacientes con diabetes y ERC** deben realizar **ejercicio de intensidad moderada durante al menos 150 minutos a la semana**, o en su defecto, a un nivel adaptado a su tolerancia física y/o cardiovascular.
- ▶ Se deben **evitar hábitos de vida sedentarios** (limitar uso del transporte particular y de la silla o sofá, introducir minutos de ejercicio en la rutina diaria mejor que acumulados en una o dos sesiones semanales, etc).
- ▶ En **pacientes con alto riesgo de caídas** se debe **adaptar el tipo y la intensidad de ejercicio**. En estos casos priorizar ejercicios encaminados a fortalecer masa muscular frente a aeróbicos.



OTROS

- ▶ **Hábito tabáquico:** se recomienda al paciente diabético con ERC que abandone el uso de productos que contengan tabaco por claro beneficio cardiovascular y renal. Se debe también recomendar evitar la exposición de fumadores pasivos.
- ▶ A pesar de las evidencias a favor de cardioprotección con cantidades bajas de alcohol (<100 g/semana) el **consumo moderado de alcohol no se debe recomendar en pacientes con diabetes y ERC por su alto contenido calórico**.
- ▶ El **consumo moderado de café y té puede ser beneficioso para reducir el riesgo cardiovascular** del paciente diabético.
- ▶ El **uso de suplementos genéricos vitamínicos o con macronutrientes no ha demostrado beneficio** en el paciente con diabetes y ERC.



REFERENCIAS

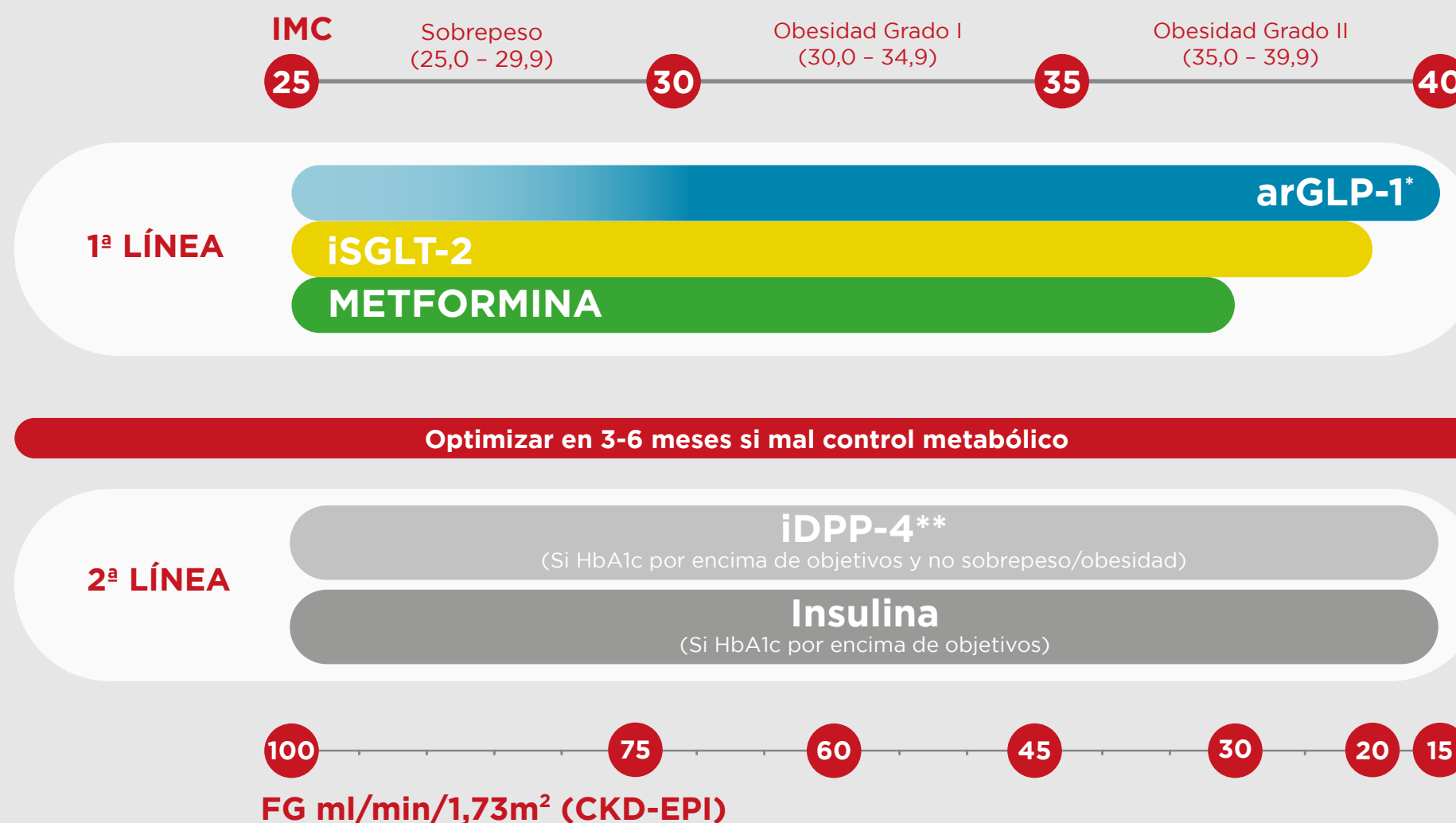
- ▶ Chronic Kidney Disease: assessment and management. NICE guideline published 25 August 2021. www.nice.org.uk/guidance/ng203
- ▶ Cosentino F, *et al.* 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J.* 2020;41:255-323.
- ▶ GarcíaMaset R, *et al.* Documento de información y consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2022. <https://doi.org/10.1016/j.nefro.2021.07.010>
- ▶ Gorostidi M, Sánchez-Martínez M, Ruilope LM, Graciani A, de la Cruz JJ, Santamaría R, *et al.* Prevalencia de enfermedad renal crónica en España: impacto de la acumulación de factores de riesgo cardiovascular. *Nefrología.* 2018;38:606–15.
- ▶ Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Blood Pressure Work Group. KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* 2021 Mar;99(3S):S1-S87. doi: 10.1016/j.kint.2020.11.003.
- ▶ Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Diabetes Work Group. KDIGO 2020 Clinical Practice Guideline for Diabetes Management in Chronic Kidney Disease. *Kidney Int.* 2020 Oct;98(4S):S1-S115. doi: 10.1016/j.kint.2020.06.019.
- ▶ Levin A, Stevens PE. Summary of KDIGO 2012 CKD Guideline: behind the scenes, need for guidance, and a framework for moving forward. *Kidney Int.* 2014 Jan;85:49-61.
- ▶ Ortiz A, *et al.* The Spanish Society of Nephrology (SENEFRO) commentary to the Spain GBD 2016 report: Keeping chronic kidney disease out of sight of health authorities will only magnify the problem. *Nefrología* 2019; 39:29-34
- ▶ Perez-Gomez MV, *et al.* Clarifying the concept of chronic kidney disease for non-nephrologists. *Clin Kidney J* 2019; 12: 258-261
- ▶ Visseren FLJ, *et al.* 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2021; 42: 3227-3337. doi: 10.1093/eurheartj/ehab484.



Algoritmo de tratamiento de la DM2 en pacientes con ERC

Modificación Estilo de Vida

(Valorar deprescribir medicación sin beneficio cardiorenal)



* arGLP-1 financiado en IMC ≥ 30

** No iniciar en pacientes tratados con arGLP-1. Ver capítulo tratamiento farmacológico de la DM2 para ver filtrado permitido según molécula

DM2: Diabetes tipo 2; **ERC:** Enfermedad Renal Crónica; **IMC:** Índice de masa corporal; **arGLP-1:** Análogos del receptor de GLP-1; **iSGLT-2:** Inhibidores del cotransportador Sodio Glucosa 2; **iDPP-4:** Inhibidores de la Dipeptidil Peptidasa 4; **HbA1c:** Hemoglobina Glicosilada; **FG:** Filtrado Glomerular

