

Documentos SEMG

Manejo y derivación

Diabetes mellitus tipo 2
(DM2) en AP

Ignacio Aguilar Martín*

Médico de Atención Familiar y Comunitaria. Centro de Salud de El Ejido Norte. Almería

Yasmín Drak Hernández*

Médico de Atención Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Los Rosales. Madrid

M^a Isabel Egocheaga Cabello*

Doctora en Medicina Universidad Complutense de Madrid
Médico de Atención Familiar y Comunitaria. Centro de Salud Isla de Oza. Madrid

Carlos Miranda Fernández-Santos*

Máster en el manejo del paciente con DM2. U.A.H
Médico de Atención Familiar y Comunitaria. Centro de Salud de Buenavista. Toledo

M^a Eva Sáez Torralba*

Máster en el manejo integral de enfermería en DM2. U.A.H
Enfermera de Atención Familiar y Comunitaria. Centro de Salud de Buenavista. Toledo

José María Tarradellas Banchs*

Máster en el manejo del paciente con DM2. U.A.H
Médico de Atención Familiar y Comunitaria. Centro de Salud de Illescas. Toledo

COORDINADOR DE LA MONOGRAFÍA:
Carlos Miranda Fernández-Santos

*Grupo Nacional de Diabetes SEMG

El Médico

saned.
GRUPO



SEMG
Sociedad Española de Médicos
Generales y de Familia



Abreviaturas

ADA: Asociación Americana de Diabetes

AMPA: automedida de la presión arterial

apo B: apoproteína B

DCTT: *Diabetes Control and Complications Trial*

DL: dislipemia

DM: diabetes mellitus

DM1: diabetes mellitus tipo 1

DM2: diabetes mellitus tipo 2

EAP: enfermedad arterial periférica

ECV: enfermedad cardiovascular

ERD: enfermedad renal diabética

EUA: excreción urinaria de albumina

FG: filtrado glomerular

FGe: filtrado glomerular estimado

FINDRISC: *Finnish Diabetes Risk Score*

FRCV: factores de riesgo cardiovascular

GBA: glucemia basal alterada

GPA: glucemia plasmática en ayunas

HbA1c: hemoglobina glucosilada

HDL-c: lipoproteínas de alta densidad

HTA: hipertensión arterial

IC: insuficiencia cardiaca

iDPP4: inhibidores de la dipeptidil-peptidasa 4

IECA: inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina

IFCC: *International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*

IMC: índice masa corporal

IRMA: malformaciones arteriales intraretinianas

iSGLT2: inhibidores del cotransportador sodio-glucosa 2

ITB: índice tobillo brazo

GLP1: agonistas del receptor del péptido 1 semejante al glucagón

NGSP: *National Glycohemoglobin Standardization Program*

MAPA: monitorización ambulatoria de la PA 24 horas

MEV: modificaciones en el estilo de vida

NP: neuropatía periférica

PA: presión arterial

PCSK9: *proprotein convertase subtilisin/kexin type 9*

RCV: riesgo cardiovascular

RD: retinopatía diabética

RV: riesgo vascular

TTOG: test de tolerancia oral a la glucosa

saned.
GRUPO

© SANED 2018

Reservados todos los derechos.

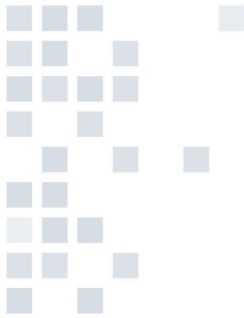
Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida, almacenada, o transmitida en cualquier forma ni por cualquier procedimiento electrónico, mecánico, de fotocopia, de registro o de otro tipo sin la autorización por escrito del titular del Copyright.

Depósito Legal: M-24730-2018

ISBN: 978-84-16831-94-4

Poeta Joan Maragall, 60 1º 28020 Madrid. Tel.: 91 7499500

Frederic Mompou, 4ª, 2º-2ª Sant Just Desvern 08960 (Barcelona). Tel.: 933209330



Índice

<u>Aspectos prácticos en el diagnóstico de la diabetes mellitus</u>	<u>4</u>
<u>Aproximación/valoración del riesgo cardiovascular en el paciente diabético</u>	<u>10</u>
<u>Algoritmos de tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2</u>	<u>16</u>
<u>El paciente con diabetes ante su enfermedad</u>	<u>27</u>
<u>Objetivos en el abordaje integral del paciente diabético</u>	<u>32</u>
<u>Consideraciones especiales en el paciente de edad avanzada</u>	<u>35</u>
<u>Valoración de las complicaciones del paciente diabético</u>	<u>42</u>
<u>Criterios de derivación del paciente diabético</u>	<u>52</u>
<u>Decálogo de buenas prácticas SEMG en el manejo de la DM2</u>	<u>55</u>

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

Aspectos prácticos en el diagnóstico de la diabetes mellitus

Introducción

La Asociación Americana de Diabetes¹ (ADA) propone una evaluación inicial completa del paciente, que incluya la confirmación y clasificación de la diabetes mellitus (DM) y la evaluación de las comorbilidades y complicaciones existentes, que guíen un plan de tratamiento individualizado y un seguimiento adecuado para cada paciente.

Clasificación de la DM

La DM se puede clasificar en las siguientes categorías (ADA 2018)¹:

- **Diabetes gestacional:** DM diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo.
 - **DM especiales:** en relación con otras causas, DM monogénica, DM neonatal, DM de la edad madura que se presenta en el joven (MODY), enfermedades del páncreas exocrino (fibrosis quística, pancreatitis), DM inducidas por fármacos (glucocorticoides).
- ### Criterios diagnósticos
- Criterios diagnósticos ADA 2018¹:
1. Glucemia plasmática en ayunas (GPA), al menos 8 horas de ayuno, mayor o igual a 126 mg/dl (7,0 mmol/l).
 2. Glucemia en plasma venoso a las 2 horas durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (75 g) (TTOG), mayor o igual a 200 mg/dl (11,1 mmol/l).
 3. Hemoglobina glucosilada A1c (HbA1c) igual o superior a 6,5 %.
 4. Glucemia mayor o igual a 200 mg/dl (11,1 mmol/l) en paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o de crisis de hiperglucemia.
- Los criterios 1 a 3 deben confirmarse repitiendo la determinación, si el resultado de esta fuese

inferior a la cifra diagnóstica se aconseja repetir en 3-6 meses.

Si dos análisis diferentes (glucemia basal y HbA1c) superan el umbral, se confirma el diagnóstico.

Si los resultados de dos test son discordantes, el test con resultado alterado debe repetirse, considerando la posibilidad de interferencias en la HbA1c, como en hemoglobinopatías o situaciones con recambio de hematíes alterado (gestación, anemia ferropénica o hemólisis), casos en los que el diagnóstico debe hacerse únicamente con los criterios de glucemia.

Todos los test tienen una variabilidad analítica, es posible que un resultado alterado cuando se repite sea normal, esto puede ocurrir con la GPA o con la glucemia en plasma venoso a las dos horas de la sobrecarga, si las muestras se quedan a temperatura ambiente y no son centrifugadas en tiempo.

Pruebas diagnósticas¹

Glucemia plasmática en ayunas

Glucemia en plasma venoso a las 2 horas durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (75 g).

La concordancia entre ambas pruebas no es exacta, así como tampoco lo es la existente entre HbA1c y GPA o TTOG¹.

HbA1c¹. La HbA1c corresponde al valor de la fracción de hemoglobina que tiene glucosa adherida. Es una medida indirecta del promedio de los niveles de glucosa durante los 120 días previos del paciente, teniendo en cuenta que el nivel de los últimos 30 días es más significativo. La ADA recomienda que el test se desarrolle con un método certificado por NGSP (*National Glycohemoglobin Standardization Program*) (%) y estandarizado para el informe DCTT (*Diabetes Control and Complications Trial*) (B). La HbA1c también se puede medir según la IFCC (*Internacional Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*) (mmol/mol). Existen tablas con la correspondencia entre las diferentes formas de medida (Tabla 1) (<http://www.ngsp.org/>).

La HbA1c tiene varias ventajas en comparación con la GPA o TTOG, tiene una mayor estabilidad analítica, no se precisa ayuno, existen menos alteraciones en relación con diferentes patologías o el estrés. Sin embargo, la sensibilidad del punto de corte de la HbA1c es más baja, tiene un mayor coste económico, su empleo está limitado en algunos países, y tiene una imperfecta correlación con el promedio de glucemia en algunos pacientes.

Existen factores que pueden alterar la hemoglobina, ocasionando una discordancia entre los niveles de HbA1c y la glucemia plasmática, en estos casos considerar emplear el criterio de glucosa plasmática para el diagnóstico de DM (B).

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

■ **Tabla 1.** Correspondencia entre las diferentes formas de medida de la HbA1c.

NGSP HbA1c (%)	IFCC HbA1c (mmol/mol)	eAG (mg/dl)
5,0	31	97
6,0	42	126
7,0	53	154
8,0	64	183
9,0	75	212
10,0	86	240
11,0	97	269
12,0	108	298

NGSP: *National Glycohemoglobin Standardization Program*; HbA1c: hemoglobina glucosilada; IFCC: *Internacional Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*; eAg: glucosa media estimada.

Tomada de <http://www.ngsp.org/convert1.asp>

- La edad. Los estudios epidemiológicos en los que se basan las recomendaciones de usar HbA1c en el diagnóstico de DM han sido realizados con población adulta.
- La etnia. Afroamericanos heterocigotos para la variante de hemoglobina HbS, pueden tener para cualquier promedio de glucemia un 0,3 % menos de HbA1c. Otra variante que tiene el 11 % de los afroamericanos es la x glucosa ligada ó fosfato dehidrogenasa 202a, que está asociada con un descenso del 0,8 % de la HbA1c en hombres homocigotos, y un 0,7 % en mujeres homocigotas.

Independientemente de la existencia de variantes de la hemoglobina, la etnia puede variar los niveles de HbA1c, por ejemplo, los afroamericanos pueden tener niveles de HbA1c más altos.

- Variaciones en la hemoglobina, anemia o hemoglobinopatías. Pueden interferir con la medida de la HbA1c, que puede no ser fiable para estos pacientes. Si tienen un recambio de glóbulos rojos normales como los que tienen rasgo drepanocítico, se puede emplear la HbA1c sin alteraciones. Pero en situaciones con aumento del recambio de glóbulos rojos, como anemia drepanocítica, embarazo (2-3 trimestre), hemodiálisis, hemorragias o transfusión sanguínea reciente, tratamiento con eritropoyetina, se debe establecer el diagnóstico con criterios de glucemia plasmática únicamente (B). El reemplazo acelerado de hematíes en el embarazo condiciona una HbA1c menor, por lo que el objetivo se sitúa en 6–6,5 % [42–48 mmol/mol], en caso de riesgo de hipoglucemia se puede ser más laxo, llegando al 7 % [53 mmol/mol]. Se pueden consultar las posibles interacciones de la HbA1c en www.ngsp.org/interf.asp.

Prediabetes

La prediabetes o glucemia basal alterada (GBA) hace referencia a niveles de glucosa en sangre superiores a lo normal. Se considera el estadio previo al diagnóstico de DM. Está asociada con la obesidad especialmente con

la abdominal o visceral, con dislipemia con niveles altos de triglicéridos, bajos de colesterol HDL e hipertensión arterial (HTA).

La ADA lo define como glucemia plasmática entre 100-125 mg/dl (5,6-6,9 mmol/l), glucemia a las 2 horas de la sobrecarga oral con 75 g de glucemia entre 140-199 mg/dl (7,8-11,0 mmol/l) y HbA1c 5,7-6,4 % (39-47 mmol/mol). Son individuos con un riesgo aumentado para el desarrollo de DM y otras enfermedades cardiovasculares, que deben ser informados y aconsejados de estrategias efectivas para disminuir el riesgo².

La Organización Mundial de la Salud pone el punto de corte en 110 mg/dl (6,1 mmol/l)³.

Cribado ADA 2018²

- Se deberían utilizar herramientas validadas (test de riesgo de la ADA (ver diabetes.org/so-crisktest)) o una valoración informal de los factores de riesgo en adultos asintomáticos de cualquier edad, o con sobrepeso u obesidad (IMC ≥ 25 kg/m² o ≥ 23 kg/m² en asiáticos y americanos), que tengan además uno o más factores adicionales de riesgo como antecedentes de primer grado de DM, etnias de alto riesgo: afroamericanos, latinos, americanos nativos, asiáticos..., enfermedad cardiovascular establecida, HTA > 140/90 mmHg o en tratamiento, HDL < 35 mg/dl y/o triglicéridos > 250 mg/dl, mujeres con síndrome de ovario poliquís-

tico, inactividad física, o resistencia a la insulina (B).

- Se debería iniciar el cribado a partir de los 45 años (B). También se puede considerar en niños y adolescentes con obesidad o sobrepeso con otros factores de riesgo adicionales (E).
- Se puede emplear tanto GPA (100 y 125 mg/dl (GBA)), TTOG (140 y 199 mg/dl (intolerancia a la glucosa)) y HbA1c 5,7-6,4 %.
- Si los resultados son normales, es razonable repetirlos con un intervalo de 3 años al igual que en mujeres con diabetes gestacional (B).
- Se deben identificar y tratar los factores de riesgo cardiovasculares (FRCV) de los sujetos con prediabetes (B) y reevaluar anualmente.

Recomendaciones de la RedGDPS³

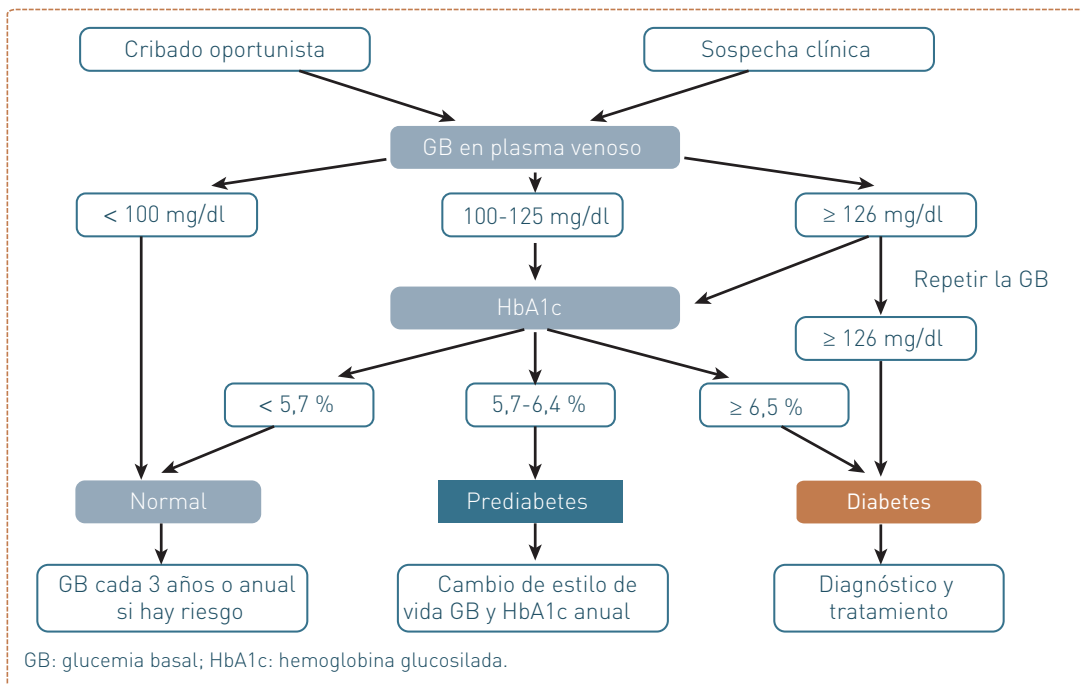
En la figura 1 y la tabla 2.

La AACE⁴ (*American Association of Clinical Endocrinologists*)

- La prediabetes refleja un fallo de las células beta pancreáticas a la hora de intentar compensar la resistencia a la insulina, causado más frecuentemente en pacientes con sobrepeso u obesidad, que aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares.
- Se le debe ofrecer al paciente una estrategia para obtener adecuados objetivos de tensión arterial, lípidos y peso que reduzca su riesgo cardiovascular (RCV).

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

Figura 1: Algoritmo de diagnóstico de la diabetes mellitus y otras situaciones de riesgo³.



Guía Canadiense de DM 2018⁵

- El cribado se realiza con la glucemia basal plasmática, valores entre 6,1-6,9 mmol/l y HbA1c entre 6,0-6,4 %, corresponderían a una situación de prediabetes.
- Se debe evaluar el riesgo anualmente en caso de antecedentes familiares de primer grado de DM, diabetes gestacional, población de alto riesgo (bajo nivel socio económico, etnias más vulnerables), FRCV asociados o presencia de lesión de órgano diana.
- En pacientes de muy alto riesgo (50 % de desarrollar DM en 10 años) o factores de

riesgo adicionales para DM, se recomienda realizar un cribado cada 6-12 meses.

- En pacientes de alto riesgo (33 % de desarrollar DM en 10 años), edad ≥ 40 años sin otros factores de riesgo, cada 3 años.
- En pacientes de bajo-moderado riesgo, < 40 años sin otros factores de riesgo adicional, no se recomienda cribado. Valorar el riesgo anualmente.
- Riesgo calculado con escala CANRISK. Consultar en www.diabetesgps.ca/en/diabetes-education/canrisk-questionnaire.

Para identificar personas con riesgo de desarrollar DM sin realizar pruebas de laboratorio

■ **Tabla 2.** Estrategias de cribado de prediabetes y diabetes³.

Cribado oportunista actual dentro del contexto de cribado de otros factores de riesgo cardiovascular

- Cribado de prediabetes y DM2 cada 4 años, mediante GB, a partir de los 45 años
- Cribado de DM2 anual mediante GB en personas de riesgo, definidas por antecedentes familiares de primer grado, hipertensión, hiperlipemia, obesidad, esteatosis hepática no alcohólica, tratamientos con fármacos hiperglucemiantes (antipsicóticos, corticoides, etc.), diabetes gestacionales o patología obstétrica previas, GBA o ITG, hiperandrogenismo funcional ovárico o etnias de riesgo
- Si existe GB de 110-125 mg/dl, se debe comprobar la HbA1c (o TTOG)
- Si son diabéticos: tratamiento de DM2 y seguimiento clínico

Cribado en dos etapas mediante el test FINDRISC cada 4 años a partir de los 40 años, y entre los 25 y 39 años si existen factores de riesgo de DM2; y realizar la GB en segundo término

- < 15 puntos: repetir FINDRISC a los 4 años
- > 15 puntos: realizar GB;
 - a) Si no hay DM2 ni prediabetes: FINDRISC cada año, y si es > 15, realizar GB
 - b) Si hay prediabetes: HbA1c (o TTOG) y control anual con GB y HbA1c
 - c) Si existe diabetes: tratamiento de DM2 y seguimiento clínico

DM2: diabetes mellitus tipo 2; FINDRISC: *FINnish Diabetes Risk Score*; GB: glucemia basal (mg/dl); GBA: glucemia basal alterada; HbA1c: hemoglobina glucosilada; ITG: intolerancia oral a la glucosa; TTOG: test de tolerancia oral a la glucosa.

sistemáticamente, se han publicado estudios de validación de reglas de predicción clínica como el test FINDRISC (*Finnish Diabetes Risk Score*), que se considera el que tiene un mejor rendimiento diagnóstico³. Es un cuestionario de 8 preguntas, basado en resultados de la incidencia de DM2 en el seguimiento prospectivo de una cohorte de base poblacional durante 10 años, creado para identificar sujetos de alto riesgo en la población general de desarrollar DM o GBA. Puede realizarlo el propio paciente. Consultar el test en www.fundacion-diabetes.org/prevencion/findrisk.

- Clasificar correctamente el tipo de DM.
- Realizar una evaluación inicial completa del paciente.
- Evaluar las comorbilidades y complicaciones micro y macrovasculares existentes, que guíen un plan de tratamiento y un seguimiento individualizado para cada paciente.
- Diagnosticar a los pacientes en situación de prediabetes. Proporcionarles estrategias efectivas para disminuir el riesgo y realizar un correcto seguimiento.

Conclusiones

- Seguir los criterios diagnósticos validados para la DM.

Puntos clave

1. Criterios diagnósticos.
2. Clasificación del tipo de DM.
3. Evaluación inicial completa.
4. Diagnóstico y seguimiento de prediabetes.

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

Bibliografía

1. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care*. 2018;41(Suppl. 1): S1–S159.
2. Standards of Medical Care in Diabetes—2018 Abridged for Primary Care Providers. *Clinical Diabetes*. 2017; doi.org/10.2337/cd17-0119.
3. Mata Cases M, Artola S, Escalada J, Ezkurra-Loyola P, Ferrer-García JC, Fornos JA, et al; en nombre del Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. Consenso sobre la detección y el manejo de la prediabetes. Grupo de Trabajo de Consensos y Guías Clínicas de la Sociedad Española de Diabetes. *Rev Clin Esp*. 2015;215(2):117-29.
4. Garber JA, Abrahamson JA, Barzilay IJ, Blonde L, Bloomgarden TZ, Bush AM, et al. Consensus Statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the Comprehensive Type 2 Diabetes Management Algorithm – 2018 Executive Summary. *Endocr Pract*. 2018;24(1):91-120.
5. 2018 Clinical Practice Guidelines Quick Reference Guide guidelines.diabetes.ca | 1-800-BANTING (226-8464).

Aproximación/valoración del riesgo cardiovascular en el paciente diabético

Introducción

La DM está asociada con un alto RCV, multiplicándose por 3 el riesgo de mortalidad cardiovascular y duplicándose la mortalidad total en comparación con personas sin DM¹.

La DM se encuentra entre la cuarta y la octava causa de muerte en los países desarrollados^{2,3},

siendo la mayor causa de morbimortalidad en estos pacientes la enfermedad cardiovascular (ECV) (coronaria, cerebrovascular, enfermedad arterial periférica). La relación DM-ECV radica no solo en la hiperglucemia, sino también en la resistencia a la insulina que está asociada con múltiples FRCV, como HTA, hipertrigliceridemia, colesterol HDL bajo, apolipoproteínas B elevadas, baja densidad de LDL y un estado procoagulante y proinflamatorio que condiciona el aumento del RCV⁴, como media el doble que en el resto de la población.

Por ello es tan importante controlar todos los FRCV (HTA; dislipemia (DL), tabaco, enfermedad cardiovascular prematura, enfermedad renal crónica y albuminuria), con valoraciones al menos anuales en los pacientes diabéticos^{5,6}.

Valoración del riesgo cardiovascular

El RCV es la probabilidad de presentar una enfermedad cardiovascular en un determinado periodo de tiempo, generalmente 5 años o, más frecuentemente, 10 años³.

Su determinación ayuda a establecer prioridades en prevención cardiovascular y a adecuar la intensidad de las estrategias terapéuticas del paciente a las mismas.

La estimación del RCV se puede realizar empleando diferentes métodos de estimación:

- Tablas de Framingham. Miden el riesgo coronario. La mayoría de las tablas para calcular el riesgo están basadas en la cohorte del estudio de Framingham. <http://www.framinghamheartstudy.org/risk/index.html>. *Circulation* 1991; 83:356-62.
- Regicor (Registre Gironí del Cor). Tablas de Framingham calibradas para la población española, basadas en los datos de prevalencia de los factores de riesgo y la tasa de acontecimientos coronarios de la población de Girona, miden el riesgo coronario total. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56: 253-61.
- Tablas del ATP III (*Adult Treatment Panel III*). Miden el riesgo de infarto y muerte coronaria. *JAMA*. 2001; 285: 2486-2497.
- Tablas del Proyecto SCORE (*Systematic Coronary Risk Evaluation*). Miden el riesgo de muerte cardiovascular. Base de datos procedente de 12 estudios europeos de cohortes de base poblacional (205.178 sujetos), con estimaciones separadas para países de bajo y de alto riesgo. Existe una tabla SCORE calibrada para España. <http://www.escardio.org>. *Eur Heart J* 2012;33: 1635-1701.

Las VI Guías Europeas de Prevención Cardiovascular² recomiendan combinar las estrategias poblacionales y de alto riesgo con los cambios de estilo de vida como piedra angular de la prevención, y proponen la función SCORE para cuantificar el RCV. Se establecen cuatro niveles de riesgo³: muy alto (SCORE $\geq 10\%$), alto (SCORE $\geq 5\%$ y $< 10\%$), moderado (SCORE $\geq 1\%$ y $< 5\%$), y bajo (SCORE $< 1\%$), con

objetivos terapéuticos de control lipídico según el mismo: riesgo muy alto LDL < 70 mg/dl, riesgo alto LDL < 100 mg/dl, riesgo moderado LDL < 115 mg/dl y riesgo bajo sin objetivos de LDL.

Hay que tener en cuenta la existencia de factores modificadores del riesgo, como antecedentes familiares de ECV prematura, obesidad y factores psicosociales, como la posición socioeconómica, el aislamiento social y la falta de apoyo. Factores que pueden hacer pasar a un grupo de riesgo más elevado y requerir estrategias preventivas más intensas².

En sujetos con diabetes, las ecuaciones de riesgo tienen un uso muy limitado en el cálculo del RCV y con frecuencia no han sido validadas. La DM se clasifica según las tablas SCORE² como riesgo muy alto, si existe daño en órganos diana como proteinuria o un factor de riesgo mayor como tabaquismo, hipercolesterolemia importante, o HTA significativa; y como riesgo alto, en la mayoría de las demás personas con DM (excepto jóvenes con DM tipo 1, sin factores de riesgo mayores, que pueden tener un riesgo bajo o moderado)².

La ADA⁵ diferencia en el manejo del RCV dos grupos de pacientes: los que tienen ECV documentada (prevención secundaria), y los que no la tienen (prevención primaria). Al ser el riesgo superior en pacientes con ECV indican una terapia más intensiva. Proponen la calculadora de RCV del Colegio Americano de

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

Cardiólogos y la Asociación Americana del Corazón, como una herramienta útil para estimar el RCV a 10 años (my.americanheart.org). Sin embargo, la DM confiere de por sí un incremento del RCV, y las calculadoras no tienen en cuenta la duración de la DM y la presencia de otras complicaciones como albuminuria⁶.

Hipertensión arterial

La HTA es más frecuente en pacientes con DM que en la población general, lo que está en relación con que la hiperinsulinemia, consecuencia de la resistencia a la insulina, aumenta la reabsorción renal de sodio, el tono simpático y la actividad del sistema renina-angiotensina-aldosterona. Es el FRCV más importante en la DM por su elevada prevalencia y su contribución al desarrollo de las complicaciones macro y microvasculares, siendo la principal causa de mortalidad en diabetes la ECV relacionada directamente con la HTA³.

Recomendaciones ADA 2018⁷

La HTA definida como presión arterial (PA) > 140/90 mmHg, es frecuente en pacientes diabéticos y es el mayor factor de riesgo de ECV y complicaciones:

- La PA debe medirse en cada consulta médica en los pacientes con PA \geq 140/90 mmHg, y se debe confirmar con repetición de las tomas en días separados para diagnosticar HTA (B).
- El objetivo de control debe individualizarse

siendo < 140/90 mmHg para la mayoría de los pacientes (A). Se recomienda un control más estricto con objetivos < 130/80 mmHg en determinados pacientes con alto RCV, individualizando según las comorbilidades, siempre que puedan llegar al objetivo sin una alta carga de tratamiento (C).

- En mujeres embarazadas con DM e HTA previa en tratamiento con fármacos antihipertensivos, los objetivos de tratamiento de 120-160/80-105 mmHg se recomiendan para optimizar la salud materna y minimizar el retraso del crecimiento fetal (E).
- En pacientes con PA > 120/80 mmHg, se recomiendan modificaciones en el estilo de vida, pérdida de peso, dieta con menor concentración de sodio y mayor de potasio, alcohol moderado y aumento ejercicio físico (B).
- Se considera necesario iniciar tratamiento farmacológico además de modificaciones en el estilo de vida, si la PA confirmada es \geq 140/90 mmHg (A).
- Si la PA de inicio es \geq 160/100 mmHg, se recomienda iniciar el tratamiento con dos fármacos en el mismo comprimido, además de modificaciones en el estilo de vida, ya que ha demostrado reducir los eventos cardiovasculares en diabéticos (A).
- Todos los pacientes hipertensos deben monitorizar en casa su PA. Se recomienda controlar la PA en el domicilio, con AMPA (automedida de la presión arterial) o MAPA (monitorización ambulatoria de la PA 24 horas), tanto para confirmar el diagnóstico como para detectar HTA de bata blanca o

enmascarada y aumentar la adherencia terapéutica, dada su utilidad en la monitorización de la medicación antihipertensiva.

- El tratamiento para HTA debe incluir aquellos fármacos que han demostrado reducir los eventos cardiovasculares en pacientes con DM (IECA, ARA2, diuréticos tiazídicos, antagonistas del calcio dihidropiridínicos) (A).
- Generalmente se necesitan varios fármacos para llegar al objetivo. No se deben emplear combinaciones con IECA y ARA2, o IECA-ARA2 con inhibidores directos de la renina (A).
- Se recomienda un IECA o ARA2 a dosis máxima tolerada, como fármaco de primera línea para el tratamiento de HTA en DM y albuminuria ≥ 300 mg/g (A), o 30–299 mg/g (B). Si no se tolera uno de ellos se debe sustituir por el otro (B).
- En los pacientes en tratamiento con IECA, ARA2 o un diurético, se debe monitorizar la creatinina sérica, el filtrado glomerular (FG) y los niveles de potasio al menos anualmente (B).

Recomendaciones AACE⁴

- Un control individualizado con un objetivo $< 130/80$ mmHg para la mayoría de los pacientes.
- Objetivos menos estrictos se pueden considerar en pacientes frágiles con múltiples comorbilidades, o en aquellos con efectos adversos a los fármacos cuando se establece un objetivo menor.
- Un objetivo $< 120/80$ mmHg se puede con-

siderar en pacientes que puedan alcanzarlo de manera segura sin efectos adversos de la medicación. Los objetivos más bajos de PA han demostrado beneficios para pacientes con alto riesgo de ictus. PAS < 135 mmHg está asociada con un descenso en la nefropatía, e importantes reducciones en todas las causas de mortalidad en comparación con PA ≤ 140 mmHg.

Guía canadiense de DM 2018⁸

Esta guía establece un objetivo de PA $< 130/80$ mmHg.

Dislipemia

La dislipemia en el paciente diabético está relacionada con el aumento de resistencia a la insulina y el hiperinsulinismo resultante, que origina una menor actividad de la lipoproteinlipasa, un aumento de los ácidos grasos libres y una sobreproducción hepática de apoproteína B (apo B). Para cualquier nivel de lipoproteínas, el diabético presenta mayor nivel de enfermedad coronaria que el no diabético, lo que es debido en parte a las diferencias cualitativas en las fracciones de las lipoproteínas.

Mientras que el control de la glucemia es fundamental para la prevención de las complicaciones microvasculares, el control del colesterol lo es para la prevención de las complicaciones macrovasculares. Para reducir el riesgo de ECV es preciso un manejo intensivo de la dislipemia⁴.

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

Recomendaciones ADA 2018⁵

- Es preciso mejorar el perfil lipídico de los pacientes con DM, con modificaciones en el estilo de vida, pérdida de peso, dieta pobre en grasas saturadas, trans, y colesterol y rica en ácidos grasos poliinsaturados omega-3, fibra, estanoles/esteroles, aumento de la actividad física (A).
 - Si los niveles de triglicéridos son ≥ 150 mg/dl y/o las lipoproteínas de alta densidad (HDL-c) bajas, < 40 mg/dl en varones y de 50 mg/dl en mujeres, se debe optimizar el control glucémico (C). En pacientes con niveles de triglicéridos ≥ 500 mg/dl, se deben evaluar causas secundarias de hipertrigliceridemia y considerar tratamiento para reducir el riesgo de pancreatitis.
 - En el tratamiento farmacológico se estratifica el riesgo basal según dos categorías:
 - Pacientes diabéticos con ECV previa documentada, se debe añadir una estatina de alta intensidad a las modificaciones en el estilo de vida (MEV), independientemente de la edad del paciente (A). Si LDL es ≥ 70 mg/dl con una dosis máxima de estatinas, se puede añadir ezetimiba o un inhibidor del *proprotein convertase subtilisin/kexin type 9* (PCSK9). Tras evaluar la reducción del RCV, los efectos secundarios y las preferencias del paciente, se prefiere ezetimiba al tener un coste más bajo (A). Otras combinaciones, como estatinas más fibratos, no han demostrado reducir el RCV ateriosclerótico y generalmente no se recomiendan (A). La combinación estatina niacina no ha demostrado beneficios cardiovasculares adicionales, y puede incrementar el riesgo de ictus con otros efectos secundarios, por lo que no se recomienda (A).
 - Pacientes diabéticos sin ECV, entre 40-75 años (A) y en los mayores de 75 años (B), se recomienda emplear una estatina de moderada intensidad además de MEV.
 - En pacientes diabéticos < 40 años, con un FRCV adicional, se debe considerar el empleo de estatinas de moderada intensidad además de MEV (C).
 - Las estatinas están contraindicadas en el embarazo (B).
 - En la práctica clínica los facultativos pueden necesitar ajustar la intensidad de la terapia con estatinas en función de la respuesta individual a la medicación, efectos secundarios, tolerancia, niveles de LDL, o porcentaje de LDL reducido. Para los pacientes que no toleren la dosis de estatina planeada, se debe emplear la dosis máxima tolerada (E).
- En pacientes sin fármaco hipolipemiente pautado, es razonable hacer un perfil lipídico, al diagnóstico de DM, al inicio de evaluaciones médicas y cada 5 años en menores de 40 años o más frecuentemente si está indicado (E).
- Se recomienda realizar una analítica con perfil lipídico al inicio del tratamiento con estatinas u otro fármaco hipolipemiente, 4-12 semanas tras el inicio o cambio de dosis, y

■ **Tabla 3.** Recomendaciones sobre el control de los principales FRCV, según las principales guías clínicas^{4,5,9}.

	ADA (2018)	AACE (2018)	redGDPS 2016
Objetivo A1c	< 7 % < 6,5 %: sano < 8 %: otros	< 6,5 % 6,5-8 % si múltiples comorbilidades, control lábil, riesgo de hipoglucemia	< 6,5 % joven < 7 % sin comorbilidades 7-8 % si múltiples comorbilidades, control lábil, > 75 años
OBJETIVO LDL	Con ECV: estatina de alta densidad Sin ECV: estatina de moderada intensidad	< 100 mg/dl DM sin FRCV y/o < 40 años < 70 mg/dl si FRCV < 55 mg/dl con ECV	Estatinas moderada intensidad en prevención secundaria y primaria (si RCV > 10 % según las tablas REGICOR o > 15 años evolución) Estatinas de alta densidad en DM tras SCA
OBJETIVO PRESIÓN ARTERIAL	< 140/90 mmHg < 130/80 en alto RCV	< 130/80 mmHg	< 140/90 mmHg <130/80 si alto riesgo de ictus, o jóvenes, o albúmina (> 500 mg/día)
ANTIAGREGACIÓN	Prevención primaria hombres y mujeres > 50 años con un FRCV adicional importante	No definido	No primaria
TABAQUISMO	No	No	No

FRCV: factores de riesgo cardiovascular; ECV: enfermedad cardiovascular; RCV: riesgo cardiovascular; DM: diabetes mellitus; SCA: síndrome coronario agudo.

anualmente para monitorizar la respuesta al tratamiento y la adherencia terapéutica (E).

Recomendaciones AACE⁴

- Los pacientes con DM se pueden clasificar en pacientes de riesgo alto, muy alto o extremo, con objetivos de LDL < 100, < 70, < 55 mg/dl, colesterol no HDL < 130, < 100, < 80 mg/dl, y apo B < 90, < 80, 70 mg/dl, respectivamente.
- En algunos casos se puede alcanzar el ob-

jetivo de control lipídico con MEV, abandono del hábito tabáquico, ejercicio físico, pérdida de peso y dieta saludable.

- La mayoría de los pacientes precisa tratamiento farmacológico para alcanzar los objetivos y reducir el RCV. Los fármacos de primera línea son las estatinas y se recomienda una estatina de moderada alta intensidad. Si no se alcanzan los objetivos con la dosis máxima tolerada, se recomienda asociar otros fármacos como ezetimiba o inhibidores de PCSK9.

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

Se puede ver en la tabla 3 las recomendaciones sobre el control de los principales FRCV, según las principales guías clínicas.

Conclusiones

- La presencia de ECV establecida, enfermedad renal crónica y la valoración del RCV deben ser un factor determinante a la hora de seleccionar las estrategias de tratamiento y el adecuado seguimiento del paciente diabético.
- Determinar los objetivos de control de los FRCV en función de las características individuales de cada paciente y el RCV.
- La intervención con estrategias multifactoriales y el control estricto de los factores de RCV en los pacientes diabéticos pueden disminuir en un 50 % la aparición de complicaciones micro y macrovasculares y el riesgo de mortalidad por todas las causas.

Puntos clave

1. Valoración del riesgo cardiovascular del paciente.
2. Objetivos de control individualizados.
3. Estrategias de tratamiento en función de los objetivos.
4. Control de todos los factores de riesgo cardiovascular.
5. Intervención multifactorial del paciente.

Bibliografía

1. Artola S. Actualización del algoritmo de hiperglucemia 2017. *Diabetes Practica*. 2017;08(02):49-96.

2. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, Albus C, Brotons C, Catapano AL, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. [Article in English, Spanish] *Rev Esp Cardiol (Engl Ed)*. 2016 Oct;69(10):939.
3. Royo-Bordonada M, Armario P, J Lobos BJM, Botet JP, Villar AF, Elosua R, et al. Adaptación Española de las Guías Europeas de 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Esp Salud Publica*. 2016 Nov 24;90: e1-e24.
4. Garber JA, Abrahamson JA, Barzilay IJ, Blonde L, Bloomgarden TZ, Bush AM, et al. Consensus Statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the Comprehensive Type 2 Diabetes Management Algorithm – 2018 Executive Summary. *Endocr Pract*. 2018;24(1):91-120.
5. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care*. 2018;41(Suppl. 1): S1–S159.
6. Standards of Medical Care in Diabetes—2018 Abridged for Primary Care Providers. *Clinical Diabetes*. 2017; doi.org/10.2337/cd17-0119.
7. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care*. 2018;41(Suppl. 1): S86–S104.
8. 2018 Clinical Practice Guidelines Quick Reference Guide guidelines.diabetes.ca | 1-800-BANTING (226-8464).
9. <http://redgdps.org/publicaciones-redgdps> Consultado: 28 junio 2018.

Algoritmos de tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2

Introducción

Actualmente disponemos de un número importante de fármacos orales con mecanismos de acción diferentes, lo que permite indivi-

dualizar la decisión terapéutica y buscar un abordaje más fisiológico, actuando por diferentes mecanismos en la fisiopatología de la DM2. Recientemente, el arsenal terapéutico se ha incrementado notablemente, tras la incorporación de nuevos grupos terapéuticos. Además de metformina, disponemos de secretagogos (sulfonilureas y glinidas), tiazolidionas (glitazonas), inhibidores de la alfa-glucosidasa, potenciadores del efecto incretina (inhibidores de la dipeptidil-peptidasa 4 - iDPP4- y agonistas del receptor del péptido 1 semejante al glucagón, -GLP1-) e inhibidores del cotransportador sodio-glucosa 2 (iSGLT2) que junto con la insulina pueden utilizarse en monoterapia o en asociación.

Con la finalidad de ayudar al clínico en la toma de decisiones, se han publicado en los últimos años diversos algoritmos terapéuticos de manejo de la DM2, muchos de ellos incluidos en guías clínicas. En algunos casos, los comentarios o recomendaciones (condiciones de uso en insuficiencia renal, aspectos concretos de beneficio cardiovascular, principalmente) efectuados en los algoritmos no se ajustan a las respectivas fichas técnicas de los fármacos, por lo que es aconsejable revisarlas, sobre todo, por las frecuentes actualizaciones en los nuevos grupos terapéuticos. En el año 2010 se publicó un importante documento de referencia "Recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2", promovido por la Sociedad Española de Diabetes y con-

sensuado por nueve sociedades científicas más de nuestro país, incluyendo las tres sociedades científicas que agrupan a los médicos de Atención Primaria¹.

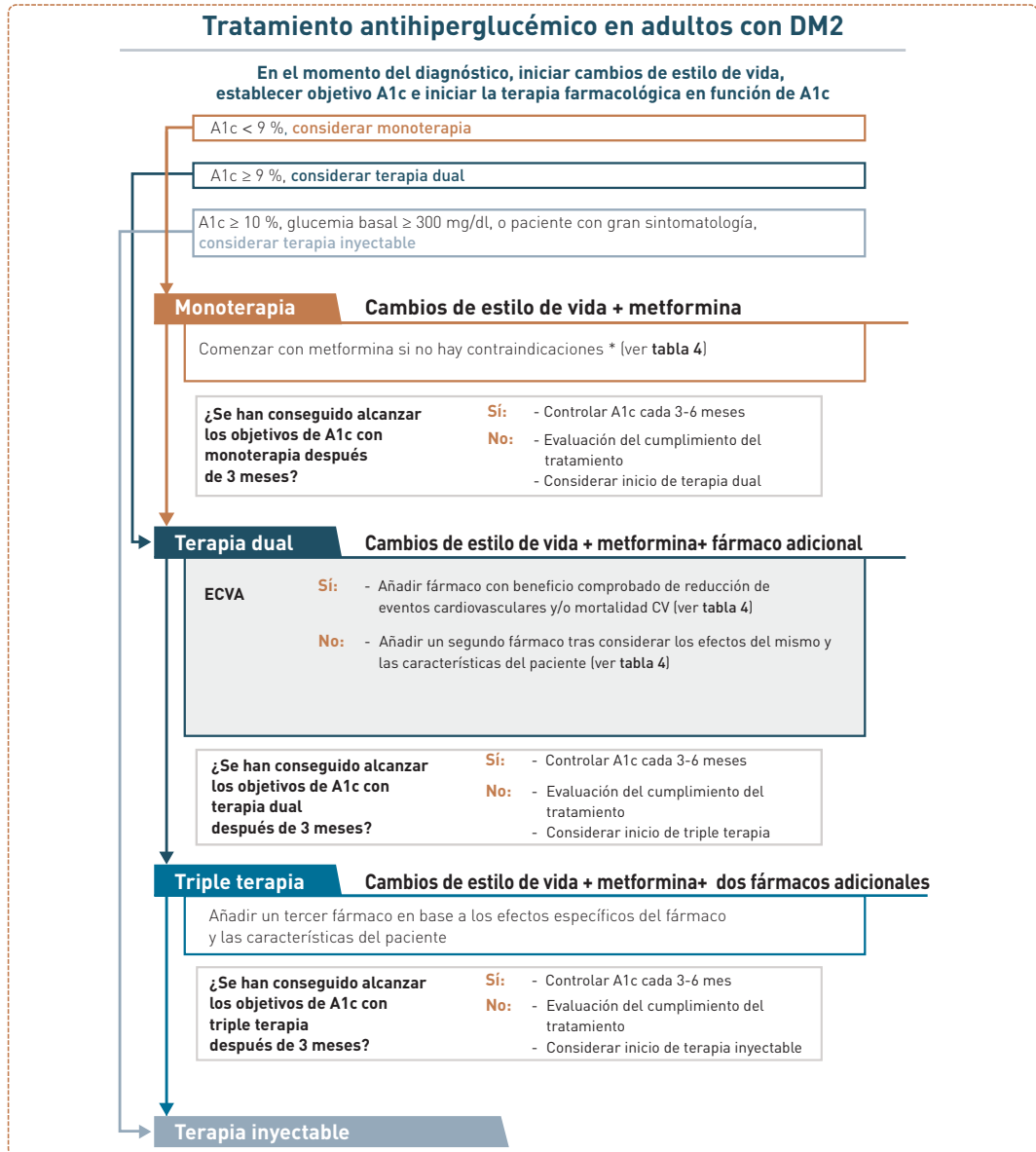
Tratamiento antihiper glucémico en adultos con DM2 de la ADA 2018²

En 2018 la ADA realiza un cambio sustancial en su algoritmo (Figura 2), incluyendo en el segundo escalón, junto a metformina, la valoración de la presencia de ECV como un importante elemento a tener en consideración en la elección del fármaco a asociar con metformina. De esta manera, refleja los resultados en prevención cardiovascular de los últimos estudios publicados. En el texto que acompaña al algoritmo se señala: en pacientes con ECV el tratamiento antihiper glucémico debería comenzar con medidas en el estilo de vida y metformina y después incorporar un agente que haya probado reducir los eventos cardiovasculares mayores y la mortalidad cardiovascular (actualmente empagliflozina y liraglutida), tras considerar los aspectos específicos del paciente y de los fármacos (nivel de evidencia A).

También es interesante destacar la llamada al inicio con doble terapia en sujetos con HbA1c por encima de 9 % y la consideración de la necesidad de revisar el cumplimiento terapéutico antes de pasar al siguiente escalón ante un mal control glucémico.

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

Figura 2: Algoritmo de tratamiento antihiper glucémico en adultos con DM2 de la ADA².



* Si el paciente no tolera o tiene contraindicada metformina, considerar otra clase de fármaco según tabla 4.

ECVA: enfermedad cardiovascular aterosclerótica; CV: cardiovascular.

©2018 American Diabetes Association[®]. Diabetes Care 2018 Jan; 41(Suppl 1): S73-S85. Reproducido con permiso de la American Diabetes Association[®].

En una tabla aparte identifica los aspectos diferenciadores de cada uno de los grupos terapéuticos y los factores a considerar en la elección (eficacia, riesgo de hipoglucemia, modificaciones en el peso corporal, efectos cardiovasculares sobre enfermedad arteriosclerótica y sobre insuficiencia cardiaca (IC), efectos renales y necesidad de ajuste de dosis por cambios en la función renal, coste, vía de administración, otras consideraciones relacionadas con la seguridad y los efectos secundarios) (Tabla 4). Según ficha técnica, empagliflozina no puede utilizarse con FGe < 45 ml/min.

Tratamiento farmacológico de la DM2 del adulto. *Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee 2018*

La Asociación de Diabetes Canadiense lanzó una actualización provisional de su guía en 2016, mientras estaba realizando la revisión completa de la publicada en 2013, para hacerse eco de los resultados de los ensayos en seguridad cardiovascular realizados con iDPP4, GLP1 e iSGLT2. Fue el primer algoritmo que recogió estos aspectos. Posteriormente, en mayo de 2018 publica la actualización completa. En esta ocasión, añade la evidencia en relación a canagliflozina.

El algoritmo (Figura 3) permite el inicio del tratamiento con la modificación de los estilos de vida si la HbA1c no supera el 1,5 % del ob-

jetivo fijado (individualizado). Si la HbA1c está más de un 1,5 % por encima del objetivo se iniciará la terapia farmacológica con metformina. Recomienda iniciar con dos fármacos hipoglucemiantes si al inicio la HbA1c está \geq 1,5 % del objetivo.

La presencia de una enfermedad cardiovascular debe orientar la elección del fármaco a asociar a la metformina: empagliflozina (Grado A, Nivel 1A), liraglutida (Grado A, Nivel 1A), canagliflozina (Grado C, Nivel 2). Si no es así, habría que considerar fundamentalmente el posible efecto sobre la ganancia de peso y el riesgo de hipoglucemia, así como la tasa de filtrado glomerular estimado (FGe) entre otros aspectos.

Consenso de la Asociación Americana de Endocrinólogos y del Colegio Americano de Endocrinología. Algoritmo de manejo de la DM2 AACE/ACE 2018⁴

Este consenso es un documento breve y muy práctico, basado en códigos de colores enfocados a diversos aspectos del tratamiento integral de la diabetes y de la prediabetes y entre los que destaca su algoritmo de control glucémico. Este estratifica las opciones terapéuticas en función de los niveles iniciales de HbA1c, incluyendo recomendaciones sobre cómo deben utilizarse según las circunstancias individuales del paciente. Si la HbA1c es inferior a 7,5 % puede iniciarse el tratamiento con

■ **Tabla 4.** Factores específicos de fármaco y paciente para la elección del tratamiento antihiper glucémico en DM2 del adulto².

	Eficacia	Hipoglu- cemia	Variación de peso	Efectos CV			Oral/ Sc	Efectos renales		Otras consideraciones	
				ECV	ICC	Coste		Progresión de ERD	Consideraciones de uso		
Metformina	Alta	No	Posible beneficio	Posible beneficio	Neutral	Bajo	Oral	Neutral	Contraindicado con FGe < 30	Efectos adversos gastrointestinales comunes (diarrea, náuseas) Posible deficiencia de B12	
ISGLT2	Intermedia	No	Pérdida	Beneficio: canagliflozina ⁺ , empagliflozina [*]	Beneficio: canagliflozina, empagliflozina	Alto	Oral	Beneficio: canagliflozina, empagliflozina	Canagliflozina: no recomendada con FGe < 45 Dapagliflozina: no recomendada con FGe < 60; contraindicada con FGe < 30 Empagliflozina: contraindicada con FGe < 30 ⁺⁺	Caja negra FDA: riesgo de amputación (canagliflozina) Riesgo de fractura osteoporótica (canagliflozina) Riesgo de CAD (todos los fármacos, raro en DM2) Infecciones genitourinarias Riesgo de depleción de volumen, hipotensión ↑ c-LDL	
GLP1	Alta	No	Pérdida	Neutral: lixisenatida, exenatida liberación prolongada Beneficio: liraglutida [*]	Neutral	Alto	Sc	Beneficio: liraglutida	Exenatida: no indicada con FGe < 30 Lixisenatida: precaución con FGe < 30 Aumento de riesgo de efectos secundarios en pacientes con insuficiencia renal	Caja negra FDA: Riesgo de tumores de células C tiroideas (liraglutida, albiglutida, dulaglutida, exenatida liberación prolongada) Efectos adversos gastrointestinales comunes (náuseas, vómitos, diarrea) Reacciones en la zona de inyección ? riesgo de pancreatitis aguda	
iDPP4	Intermedia	No	Neutral	Neutral	Posible riesgo: saxagliptina, alogliptina	Alto	Oral	Neutral	Requiere ajuste de dosis renal; se puede usar en la insuficiencia renal	Posible riesgo de pancreatitis aguda Dolor de las articulaciones	
Tiazolidinedionas	Alta	No	Aumento	Posible beneficio: pioglitazona	Aumento del riesgo	Bajo	Oral	Neutral	No requiere ajuste de dosis Generalmente no recomendado en insuficiencia renal debido a potencial retención de líquidos	Caja negra FDA: insuficiencia cardiaca congestiva (pioglitazona, rosiglitazona) Retención de líquidos (edema, insuficiencia cardiaca) Beneficio en NASH Riesgo de fracturas óseas Cáncer de vejiga (pioglitazona) ↑ c-LDL (rosiglitazona)	
Sulfonilureas [2ª generación]	Alta	Sí	Aumento	Neutral	Neutral	Bajo	Oral	Neutral	Gliburida: no recomendada Glipizida y glimepirida: iniciar de forma conservadora para evitar hipoglucemias	Precaución especial de la FDA sobre el aumento del riesgo de mortalidad CV basado en estudios de una sulfonilurea antigua (tolbutamida)	
Insulina	Insulina humana Análogos	Muy alta	Sí	Aumento	Neutral	Neutral	Bajo Alto	Sc Sc	Neutral	Se requieren dosis de insulina más bajas con una disminución de FGe; titular respuesta clínica	Reacciones en la zona de inyección Mayor riesgo de hipoglucemia con insulina humana (IHPH) o formulaciones premezcladas vs. análogos

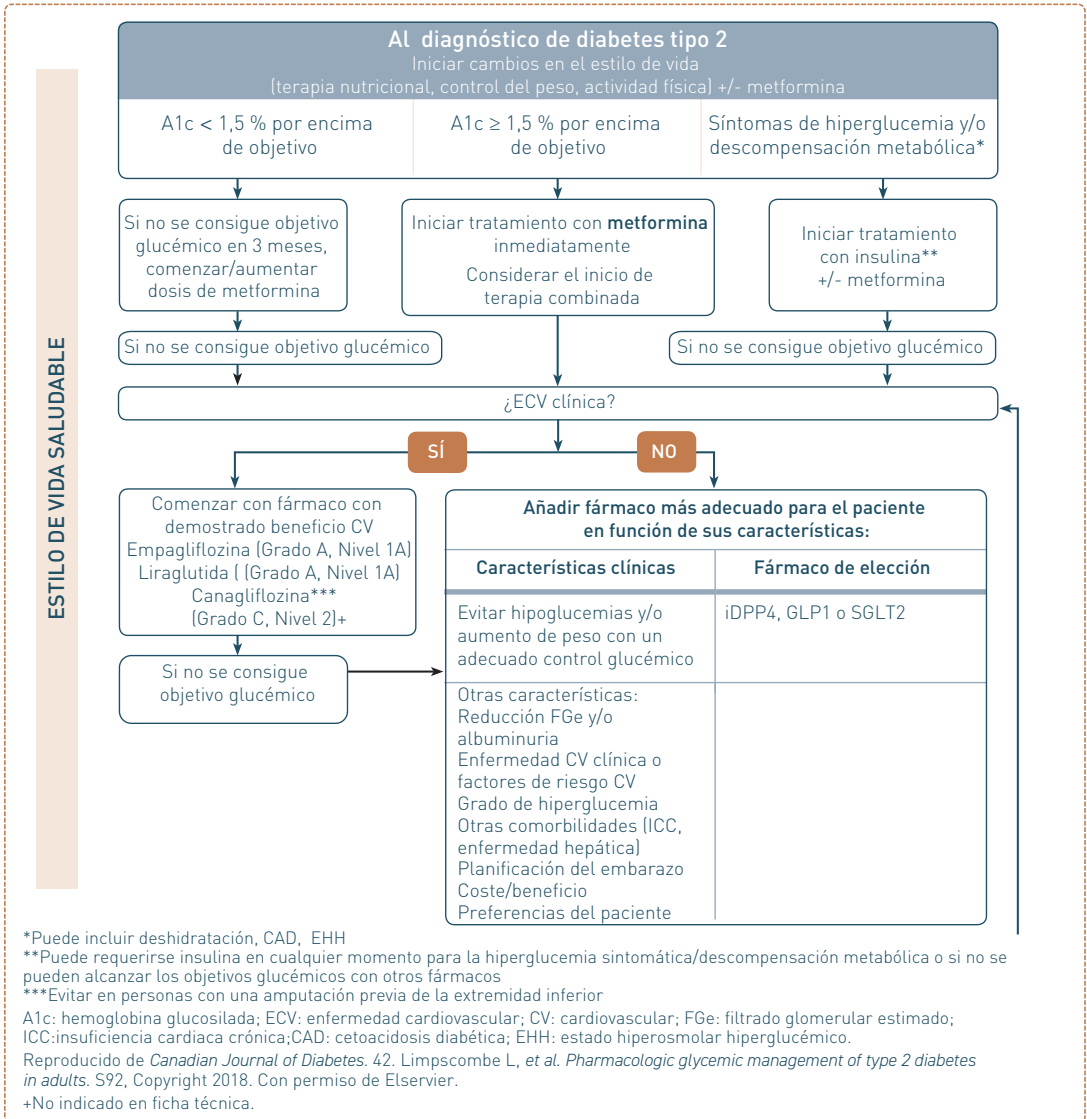
*Indicado por la FDA por su beneficio en ECV.

CV: cardiovascular; ECV: enfermedad cardiovascular; ICC: insuficiencia cardiaca crónica; Sc: subcutáneo; ERD: enfermedad renal diabética; FGe: filtrado glomerular estimado; CAD: cetoacidosis diabética; NASH: Esteatohepatitis no alcohólica.

©2018 American Diabetes Association[®]. Diabetes Care 2018 Jan; 41(Suppl 1): S73-S85. Reproducido con permiso de la American Diabetes Association[®].

+No indicado en ficha técnica. ++Según ficha técnica de empagliflozina contraindicado con FGe < 45

Figura 3: Algoritmo Diabetes Canadá 2018³.

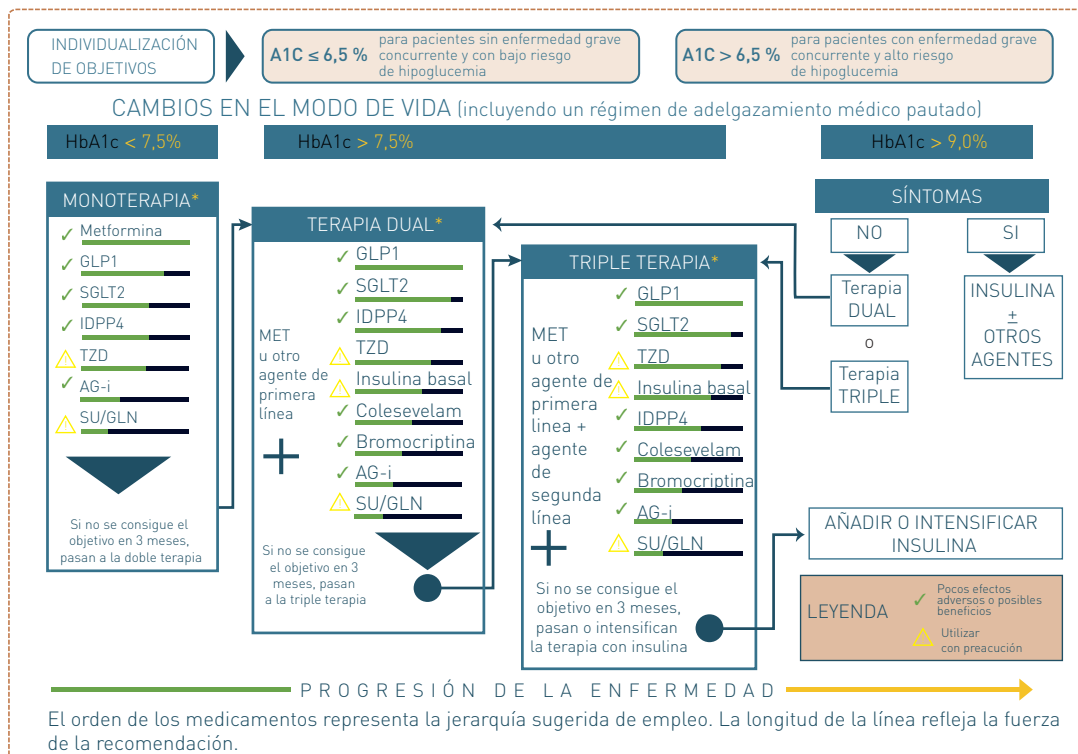


prácticamente cualquier antidiabético oral (incluidos los inhibidores de las alfa-glucosidasas intestinales), pero no insulina. A partir de una

HbA1c superior a 7,5 % se inicia con una terapia dual o triple según el caso. A partir de 9 %, según presencia o no de sintomatología,

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

Figura 4: Algoritmo de manejo de la DM2 AACE/ACE 2018⁴.



Reproducido con permiso de American Association of Clinical Endocrinologists © 2018 AACE. Garber AJ, Abrahamson MJ, Barzilay JI, et al. AACE/ACE comprehensive type 2 diabetes management algorithm 2018. Endocr Pract.2018;24: 91-120.

terapia dual, triple o adición de insulina, sola o con otros agentes (Figura 4).

Los fármacos se distribuyen en un orden que sugieren la jerarquía de uso y simbolizan la fuerza de la recomendación con la longitud de barras verdes, señalando también con símbolos los grupos terapéuticos que deben ser utilizados con determinadas precauciones.

Al igual que la ADA 2018, añaden una tabla

con los perfiles de los diferentes fármacos anti-diabéticos, si bien aparecen algunos como colesevelam, pramlintide y bromocriptina, que no se utilizan en España (Tabla 5).

Algoritmo de hiperglucemia de la Red de Grupos de Estudio de Diabetes en Atención Primaria de la Salud 2017 (redGDPS)⁵

Desarrollado y presentado inicialmente en

■ **Tabla 5.** Perfiles de los fármacos antidiabéticos AACE/ACE 2018⁴.

	MET	GLP1	SGLT2	iDPP4	AGi	TZD (dosis moderada)	SU GLN	COLSVOL	BCR-QR	INSULINA	PRAML
HIPOGLUCEMIA	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Moderada/grave Leve	Neutro	Neutro	Moderada a grave	Neutro
PESO	Ligera pérdida	Pérdida	Pérdida	Neutro	Neutro	Aumento	Aumento	Neutro	Neutro	Aumento	Pérdida
RENAL/GU	Contraindicado en FGe <30 ml/min/1,73 m ²	Contra-indicada exenatida CrCl <30	No indicado para FGe <45 ml/min/1,73 m ²	Puede ser necesario ajuste de dosis (excepto linagliptina)	Neutro	Neutro	Mayor riesgo de hipoglucemia	Neutro	Neutro	Mayor riesgo de hipoglucemia	Neutro
		Posible beneficio de liraglutida	Posible beneficio de empagliflozina	Efectivo en reducción de albuminuria							
SÍNTOMAS GI	Moderado	Moderado	Neutro	Neutro	Moderado	Neutro	Neutro	Leve	Moderado	Neutro	Moderado
CARDIACA*	Neutro	Ver *	Ver **	Ver ***	Neutro	Moderado	Neutro	Neutro	Neutro	Riesgo ICC	Neutro
						Puede reducir el riesgo de ictus	Posible riesgo CV	Beneficio	Seguridad	Neutro	
HUESOS	Neutro	Neutro	Riesgo de pérdida ósea leve	Neutro	Neutro	Riesgo de pérdida ósea moderada	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro
CETOACIDOSIS	Neutro	Neutro	CAD que ocurre en DM2 en situaciones de estrés	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro	Neutro

■ Escasos efectos adversos o posibles beneficios * Liraglutida. Aprobado su uso por la FDA para la prevención de eventos CV mayores.
 ■ Potenciales efectos adversos **Empagliflozina. Aprobado su uso por la FDA para reducir la mortalidad CV.
 ■ Utilizar con precaución Canagliflozina ha demostrado reducir eventos CV mayores.
 ***Alogliptina y saxagliptina. Posible aumento de hospitalizaciones por insuficiencia cardiaca.

MET: metformina, GLP1: agonistas del receptor del "glucagon like peptide-1", iSGLT2: inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2, iDPP4: inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4, AGI: inhibidores alfa glucosidasas, TZD: glitazonas, SU: sulfonilureas, GLN: glinidas, COLSVL: colesvelam, BCR: bromo-criptina, PRAML: pramlintida, GU: genito-urinaria, FGe: filtrado glomerular estimado, Cr CL: aclaramiento creatinina, GI: gastrointestinales, ICC: insuficiencia cardiaca crónica, ECVE: enfermedad cardiovascular establecida, CAD: cetoacidosis diabética, DM2: diabetes tipo 2.

Reproducido con permiso de American Association of Clinical Endocrinologists © 2018 AACE. Garber AJ, Abrahamson MJ, Barzilay JI, et al. AACE/ACE comprehensive type 2 diabetes management algorithm 2018. Endocr Pract.2018;24: 91-120.

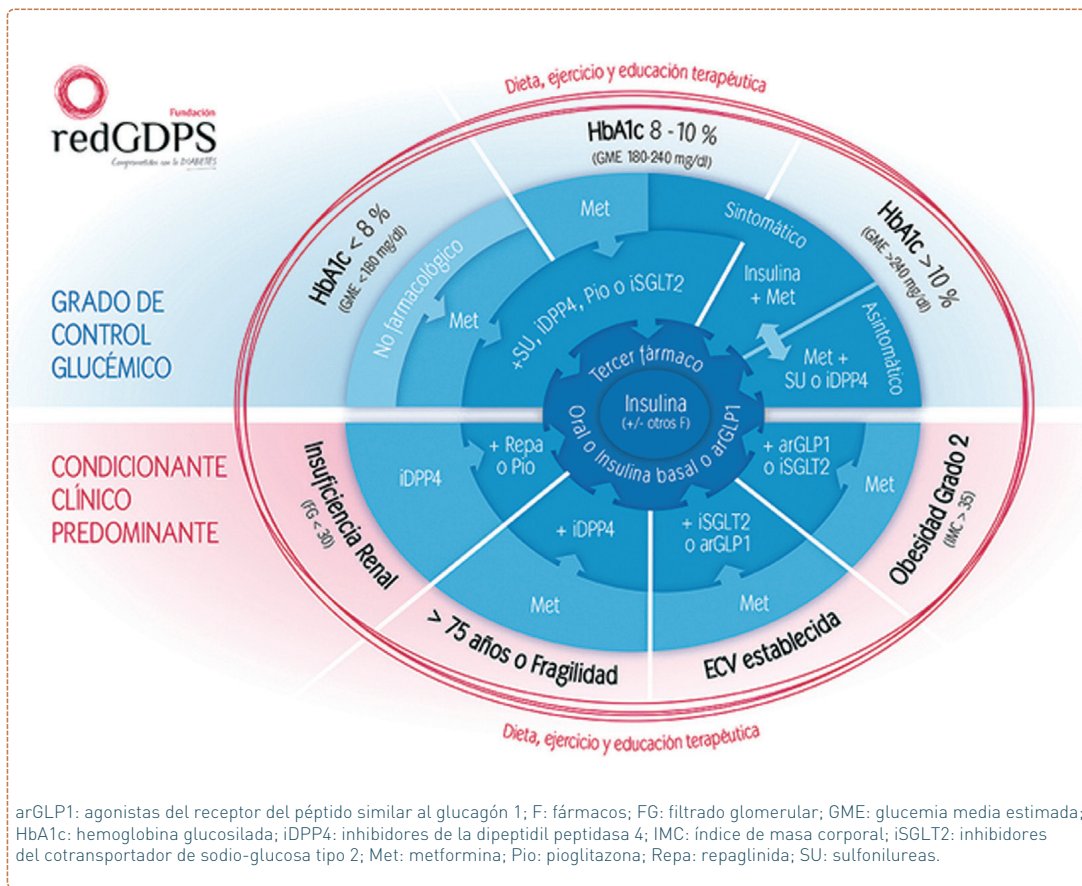
2014, el algoritmo ofrece dos opciones de entrada al tratamiento de la DM2: según cifras de HbA1c y según la situación clínica predominante. La dieta y el ejercicio rodean el ovoide varias veces, destacando su im-

portante papel en el manejo de la DM2 (Figura 5).

En su actualización de 2017 incluyó como situación clínica la enfermedad cardiovas-

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

Figura 5: Algoritmo de hiperglucemia de la Red de Grupos de Estudio de Diabetes en Atención Primaria de la Salud 2017 [redGDPS]⁵.



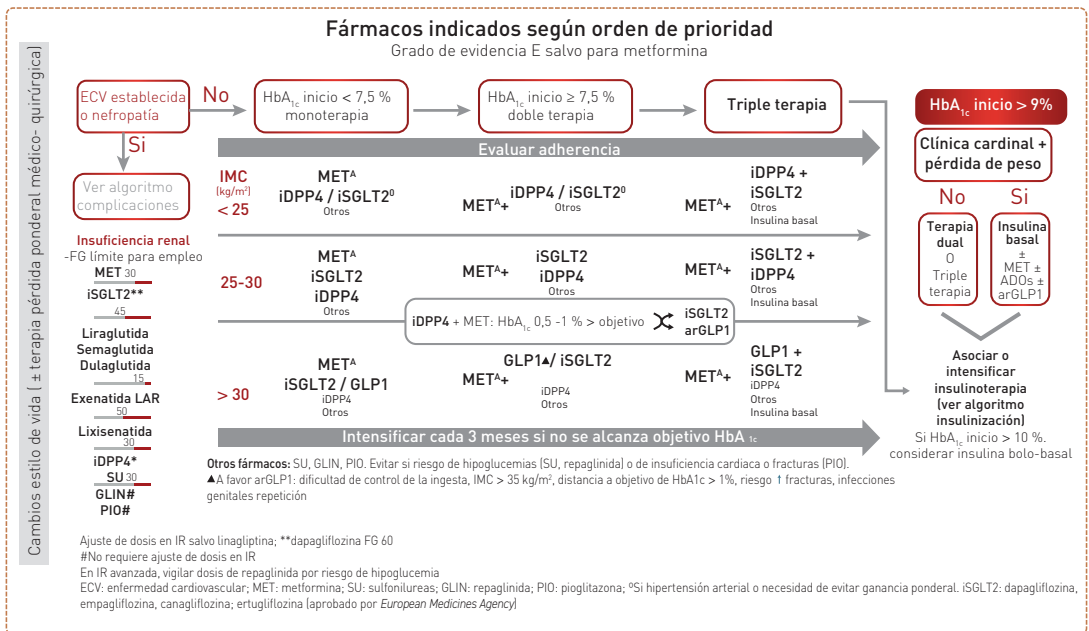
cular establecida junto a insuficiencia renal (FG < 30 ml/min), edad avanzada (mayor de 75 años o fragilidad) y obesidad (IMC > 35 kg/m²). Esta valoración permite organizar las opciones terapéuticas y personalizar el tratamiento.

De la misma forma que otros algoritmos, aconseja que en pacientes con DM2 y una en-

fermedad cardiovascular establecida, en el control glucémico tras el tratamiento con metformina, se pase a la utilización de un iSGLT2 o un GLP1.

Contempla la posibilidad de iniciar únicamente con medidas en el estilo de vida en pacientes con HbA1c menor de 8 %.

Figura 6: Algoritmo terapia DM2 centrado en el control glucémico. Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. SEEN 2018⁶.



Algoritmo terapia DM2 centrado en el control glucémico. Documento de abordaje integral de la DM2. Grupo de trabajo en DM de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. SEEN 2018⁶

Recientemente la SEEN ha publicado en su web un documento de abordaje integral de la DM2 y en él señala los aspectos clave de su algoritmo terapéutico centrado en el control glucémico (Figura 6) que se complementa con el algoritmo de terapia de DM2 centrado en las complicaciones (MACE, mortalidad cardiovascular, insuficiencia cardíaca, enfermedad

renal diabética e ictus), valorando seguridad y beneficio. Se trata de la primera guía clínica de diabetes que recoge la selección del tratamiento antidiabético según diferentes comorbilidades, como la enfermedad renal diabética, además de la ECV establecida. Son unos algoritmos no tan esquemáticos como los anteriores, pues pretenden incluir todos los aspectos posibles a considerar. Merece una detenida lectura por toda la información que recoge, ya que el documento completo revisa todos los aspectos de manejo integral de la diabetes: dieta y ejercicio, tratamiento farmacológico y de los FRCV, detección de complicaciones crónicas no clásicas, paciente

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

con DM2 y fragilidad, y coste eficacia de las terapias antidiabéticas.

Recomienda valorar la terapia combinada de inicio e intensificar precozmente el tratamiento (cada 3 meses hasta alcanzar el objetivo). Insiste en la educación diabetológica personalizada. Al igual que el resto de los algoritmos actuales, contempla la presencia de enfermedad cardiovascular como uno de los factores determinantes de la elección del tratamiento, además de la acción sobre el peso corporal o el riesgo de hipoglucemia.

Conclusiones

- Los algoritmos son una herramienta para el clínico en la ayuda para la toma de decisiones en el tratamiento de la DM2.
- La presencia de ECV en el paciente diabético supone en la actualidad uno de los principales condicionantes para la elección del fármaco o grupo terapéutico.
- El conocimiento de los factores dependientes del paciente y del fármaco ayudarán a seleccionar el plan terapéutico más seguro y eficaz.
- Se incide en la necesidad de valorar el inicio con doble terapia y de intensificar precozmente el tratamiento.

Puntos clave

1. Beneficios cardiovasculares del tratamiento antidiabético.

2. Características diferenciadoras de los fármacos.
3. Conocimiento de las condiciones de uso.
4. Seguridad de los fármacos.

Bibliografía

1. Menéndez Torre E, Lafita Tejedor J, Artola Menéndez S, Millán J, Alonso García A, Puig Domingo M, et al. Recomendaciones para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. *Av Diabetol.* 2010; 26: 331-38.
2. ADA. Standards of Medical Care in Diabetes - 2018. *Diabetes Care* 2018;41(Suppl. 1): S73-S85.
3. Diabetes Canada 2018. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada 2018; 42 (Supplement 1): S1-S326.
4. Garber AJ, Abrahamson MJ, Barzilay JI, Blonde L, Bloomgarden ZT, Bush MA, et al. Consensus statement by the American Association of Clinical Endocrinologists and American College of Endocrinology on the comprehensive type 2 diabetes management algorithm - 2018 executive summary. *Endocr Pract.* 2018;24(1):91-120.
5. Artola S. Actualización del algoritmo de hiperglucemia 2017. *Diabetes Practica* 2017;8(02):49-96. Disponible en: <http://www.diabetespractica.com/public/numeros/articulo/387>
6. Documento de abordaje integral de la Diabetes tipo 2. Grupo de trabajo en Diabetes Mellitus de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición. Disponible en: http://www.seen.es/docs/apartados/791/2018%2005%2005%20Abordaje%20Integral%20DM2_SEEN_2018_GTDMSE-EN%201.pdf. Consultado 29 de junio de 2018.

El paciente con diabetes ante su enfermedad

Introducción

La diabetes es una enfermedad crónica que precisa cuidados durante toda la vida. La experiencia de vivir con la diabetes es el resultado de la significación que cada persona da a esta situación y que impacta en el desempeño cotidiano del autocuidado y en la percepción subjetiva de control y autoeficacia. Es importante reconocer la diversidad y la diferencia en las vivencias particulares ante esta enfermedad y la repercusión en sus vidas^{1,2}.

La actitud ante la diabetes está relacionada con lo que el paciente sabe de ella, el valor que da a esta información, el modo de manejar este conocimiento, de tomar decisiones, de expresar su punto de vista y de pedir ayuda profesional.

El médico proporciona experiencia y asesoramiento, pero los cuidados son realizados por el enfermo y/o familiares y, por tanto, las acciones que se planifiquen deben estar basadas en valores, preferencias y objetivos individualizados que tienen que tener significado y ser elegidos por el propio paciente³.

La atención integral se centra en la persona y no solo en el problema, supone desarrollar entrevistas clínicas y programas educativos

estructurados donde se explore la aptitud y el impacto psicoemocional, donde se trabaje con las actitudes, la motivación, los conocimientos y las habilidades que son esenciales para un afrontamiento efectivo, incluyendo un *feedback* que reconozca y refuerce las conductas saludables que la persona ya tiene interiorizadas previamente. El empoderamiento de la persona requiere atender a tres aspectos: el compromiso en el proceso de cuidados, la responsabilidad en los cuidados, y el aprendizaje y cambio de conductas para lograr una autonomía en la gestión de la enfermedad.

Aprendizaje en los adultos

El aprendizaje se puede definir como el proceso de adquisición de valores y actitudes, conocimientos y habilidades. Implica recibir información, comprenderla, retenerla y aplicarla en los diferentes ámbitos de vida de la persona y ante nuevas situaciones.

Las variables a tener en cuenta en el aprendizaje de los adultos son⁴:

- El bagaje experiencial, que puede favorecer o convertirse en una barrera que impida la incorporación de nuevos aprendizajes.
 - Percepción subjetiva: emociones, prejuicios, creencias de las que parte.
 - Conocimientos y habilidades almacenados a partir de la experiencia particular.
- Aptitud: capacidad de aprendizaje o para hacer algo.



Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

- Actitud: predisposición para hacer algo: “Lo sé, pero ¿quiero o no quiero hacerlo?”
 - Disposición para aprender.
 - Disposición para poner en práctica lo aprendido.
 - Disposición para cambiar el estilo de vida.
- Expectativas o necesidades concretas que la persona identifica.
- Utilidad percibida y relevancia en su vida.
- Responsabilidad que garantice sus compromisos y su consecución.
- Metas alcanzables y ajustadas a los recursos y a la realidad de la persona.
- Acciones que puedan resultar fáciles de aprender y de realizar.
- Estado de salud. Rutinas y hábitos.
- Entorno sociofamiliar.
- Calidad de la educación terapéutica.

Motivación para el cambio

Como la propia palabra indica: “motiv + acción = motivos para la acción”. Significa querer hacer algo de forma voluntaria y consciente. Las estrategias de motivación tienen como finalidad despertar el interés de la persona para cambiar su forma de cuidarse y que encuentre los argumentos personales para pasar a la acción y mantenerse en ella.

La motivación es un estado que puede fluctuar de un momento a otro y la persona tiene que conocer esta variabilidad para no vivirlo como un fracaso.

El cambio es el resultado de un proceso que surge a partir de generar la reflexión en el paciente al enfrentarse a su problema, este cambio es más exitoso si se basa en su experiencia y en sus propias decisiones y no en una figura de “autoridad” que dice a la persona lo que tiene que hacer (rol directivo). Los profesionales sanitarios son agentes facilitadores del cambio (rol proactivo y colaborativo), pero el cambio parte de la motivación intrínseca (actitud receptiva y activa) de la persona.

Entrevista motivacional⁵

La entrevista motivacional es una herramienta estratégica que ayuda a sensibilizar a la persona y a prepararla para llevar a cabo cambios que sirvan para beneficiarse de las diferentes intervenciones terapéuticas. Supone una búsqueda de posibilidades basadas en la propia percepción del problema y conlleva planificar acciones personalizadas para modificar una determinada conducta.

La entrevista motivacional es un encuentro terapéutico en el que el profesional precisa desarrollar habilidades de observación, de expresión y de relación. La adecuada comunicación médico/paciente se fundamenta en una interacción en lugar de una transmisión unidireccional de información o de soluciones.

La entrevista motivacional no es una intervención puntual, estática ni lineal, sino que es dinámica, flexible, circular y unas fases retro-

■ **Tabla 6.** Entrevista clínica semiestructura vs. entrevista motivacional.

ENTREVISTA CLÍNICA SEMIESTRUCTURADA		ENTREVISTA MOTIVACIONAL
1. Inicio del encuentro	1) Anticipación y prejuicios 2) Toma de contacto. Acogida	Involucrar
2. Etapa exploratoria	1) Delimitación del motivo de consulta 2) Identificación del problema	Evocar
3. Etapa resolutive	1) Fase informativa 2) Fase negociadora	Focalizar y planificar
4. Cierre	Resumen Despedida del encuentro	Evaluación y reencuadre

Elaboración propia a partir de ref. 7,8.

alimentan a otras. La persona puede necesitar varias entrevistas motivacionales para pasar a la acción.

Una entrevista motivacional puede desarrollarse siguiendo las etapas de una entrevista clínica semiestructurada y se equiparan a involucrar (establecer el encuentro), evocar (obtener las propias motivaciones del paciente para cambiar), focalizar y planificar (obtener el compromiso para el cambio) y como cierre, una evaluación y reencuadre de lo tratado durante la visita⁶ (Tabla 6).

Etapas de una entrevista motivacional semiestructurada:

1. Inicio del encuentro. Dimensión relacional (involucrar).

“Involucrar” significa que ambas partes establecen una conexión útil y una relación de trabajo colaborativo.

- Detectar los condicionantes psicoemocionales del profesional y paciente que pueden afectar al encuentro terapéutico.
- Acogida. Escucha activa y reflexiva, aceptación y no coacción, respeto y autenticidad. La relación interpersonal se basa en la ausencia de prejuicios, confiar en los recursos del otro y acoger incondicionalmente los sentimientos, las opiniones y las conductas.
- Captar información relevante “lo que dice” y “lo que no dice”.
- Baja reactividad para no interrumpir la comunicación (la reactividad es el tiempo que transcurre desde que el paciente termina de hablar hasta que el profesional responde).
- Manejo de lenguaje no verbal, paraverbal y verbal.
- Distribución de roles para evitar conflictos.

2. Etapa exploratoria. Comprensión del problema. Atención de la demanda (evocar).

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

“Evocar” implica obtener las propias motivaciones del paciente para cambiar. Es ayudar a la persona a que verbalice sus argumentos para cambiar.

- Identificar la situación o problema objetivado (motivo por el que el paciente pide ayuda). Averiguar qué piensa sobre el problema, qué sentimiento le genera, qué necesita y la importancia que le otorga.
- Determinar el tipo y grado de motivación. Concretar si la motivación es intrínseca o extrínseca, ya que puede condicionar la respuesta de la persona.
- Habilidades de apoyo narrativo:
 - Preguntas abiertas que favorezcan el discurso.
 - Respetar silencios.
 - Empatía y asertividad del profesional para saber responder a demandas aditivas, victimistas, manipulativas o impositivas.
 - Recordar que detrás de un “no” o una “baja adherencia” puede haber múltiples razones: una decisión reflexionada, una decisión basada en condicionantes psicoemocionales (miedo, inseguridad, creencias erróneas, etc.), falta de conocimientos, de habilidades informadas o de una reestructuración motivadora.

3. Etapa resolutive. Naturaleza del problema y búsqueda de soluciones (focalizar y planificar).

“Focalizar y planificar” Supone ayudar a la persona a decidir y elaborar la estrategias para el cambio.

3.1. Fase informativa:

- Formular respuesta empáticas a la emoción y al contenido del mensaje. Reconocer el problema y la preocupación que puede generar. El profesional no debe centrarse en dar consejos sino en facilitar el debate y conocer la opinión del paciente.
- Evaluar la intención de cambio directa o implícita. Acompañar a la persona para que encuentre y elabore los argumentos por los que quiere cambiar o por los que no quiere hacerlo. Identificar la discrepancia entre dónde están y dónde les gustaría llegar.
- Enfatizar en la elección y control en el cambio.
- Concretar los objetivos que la persona quiere alcanzar: ¿Qué quiere lograr? ¿Cuándo? ¿Cómo? ¿Qué va a hacer? ¿Con qué recursos cuenta?
- Proporcionar la información que tenga sentido para el paciente y que facilite la decisión y el compromiso.

3.2. Fase negociadora. Toma de decisiones compartida. Elección del plan terapéutico:

- Describir las opciones y la finalidad del tratamiento. Facilitar la provisión de intervenciones adecuadas a cada necesidad.
- Balance decisional. Delimitar la decisión a tomar incorporando la perspectiva del paciente, el grado de implicación que desea asumir y clarificar las acciones a seguir.
- Conciliación entre la situación individual, decisiones y recursos disponibles.

- Comprobar la comprensión. Repetir lo importante. Autoconvencimiento auditivo (la persona asimila mejor aquello que se escucha decir a sí misma).
- Optimismo ante el cambio. Fortalecer la idea de que la persona es quien decide iniciar el cambio y mantenerlo o bien dejarlo.
- Apoyar la autoeficacia: reforzar la capacidad de la persona para cambiar y para realizar lo que se proponga.

4. Cierre. Resumen del encuentro. Planificar la evaluación de los resultados y el seguimiento.

Educación terapéutica estructurada

- Preparar el encuentro: lugar adecuado, tiempo suficiente, material necesario.
- Evaluar la capacidad de aprendizaje.
- Conocer conocimientos y habilidades previas.
- Identificar áreas de aprendizaje:
 - Adaptación y afrontamiento ante la enfermedad.
 - Qué es la diabetes: cronicidad y evolución natural.
 - Objetivos de control individualizados y abordaje integral si presencia de otras comorbilidades.
 - Alimentación: selección de menús saludables, interpretación de etiquetas.
 - Ejercicio y hábitos tóxicos.
 - Tratamiento farmacológico y ajustes se-

gún grado de control y estilo de vida.

- Técnica de inyección subcutánea si administración de insulina o GLP1.
- Monitorización de la glucemia capilar e interpretación de resultados.
- Cuidados de los pies.
- Complicaciones agudas y crónicas.
- Situaciones especiales (deporte, viajes, enfermedad intercurrente, etc.)
- Educación actualizada y gradual.
- Confirmar el grado de interiorización de los saberes.
- Refuerzo positivo por su esfuerzo en el cuidado y no solo por los resultados.
- Revisión periódica.

Conclusiones

Educar en cuidados facilita el autocontrol, la autogestión y el empoderamiento de la persona con diabetes, favorece la adherencia al plan terapéutico y la optimización de resultados.

Educar significa potenciar la capacitación de la persona para tomar el control de su vida desde la perspectiva de que el estado de salud o enfermedad y su condición de cronicidad por tener una diabetes, es un episodio biográfico más en el individuo. Converge en la idea del sujeto como actor y responsable de su conducta, como creador y partícipe de ambientes favorecedores; la persona informada y formada con la ayuda del profesional sanitario asume la responsabilidad de lo que quiere hacer y cómo quiere hacerlo.

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

Estas intervenciones educativas precisan de una actualización y readaptación periódica basadas en la evidencia científica y con un enfoque flexible según las necesidades de la persona, la evolución de la enfermedad, los cambios de tratamiento, la capacidad de aprendizaje y los recursos disponibles con una evaluación continuada de la calidad de vida.

La entrevista clínica es la herramienta que tiene el profesional sanitario para conocer y comprender el problema del paciente, proponer un tratamiento o un programa educativo, alcanzar un compromiso y un acuerdo terapéutico y favorecer el cambio hacia conductas más saludables.

Puntos clave

1. La experiencia de vivir con la diabetes es el resultado de la significación que cada persona da a esta situación y que impacta en el desempeño cotidiano del autocuidado y en la percepción subjetiva de control y autoeficacia.
2. Las estrategias de motivación tienen como finalidad despertar el interés de la persona en el cuidado y que encuentre los argumentos personales para pasar a la acción y mantenerse en ella.
3. La entrevista clínica es la herramienta que tiene el profesional sanitario para conocer el problema del paciente, proponer un tratamiento y favorecer el cambio hacia conductas más saludables.

Bibliografía

1. Peyrot M. Dawn 2: Evaluando el apoyo psicosocial para las personas con diabetes y sus familias. *Diabetes Voice*. 2013;58:18-9.
2. Ledón Llanes L. Impacto psicosocial de la diabetes mellitus, experiencia, significados y respuestas a la enfermedad. *Rev Cubana Endocrinol [Internet]*. 2012 Ab ; 23(1):76-97. [citado 2018 Jun 10] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532012000100007&lng=es.
3. Estándares para la Atención Médica de la Diabetes ADA. *Diabetes Care* 2018;41(Suppl 1):s38-53/s151-2.
4. Novials A. ADA Library Pearls. Selected Topics. Patient Education. Barcelona: Medical Trends S.L; 2017.
5. Miller WR, Rollnick S. *Motivational Interviewing: helping People change*. New York, London: Guilford Press; 2013.
6. Miller WR, Rollnick S. *Motivational Interviewing: Preparing People for Change*. 2nd Edition. New York: Guilford Publications, 2002.
7. Rodríguez Sanz J, Álvarez-Ude Cotera F, Massons Cirera J. Entrevista motivacional. *FMC* 2014;21(Supl 3): 9-24.
8. Merayo A, Bravo E, Gordón F. La comunicación con el paciente. *Habilidades emocionales para los profesionales de la salud*. Barcelona: Elsevier España, S.L; 2014.

Objetivos en el abordaje integral del paciente diabético

Introducción

Las evidencias actuales nos indican que para obtener los máximos beneficios en el control de la diabetes se debe realizar un adecuado control y seguimiento de los distintos factores de riesgo

que influyen en la evolución de la enfermedad en los pacientes diabéticos¹. Se considera adecuado el concepto de “abordaje integral”.

Control individualizado

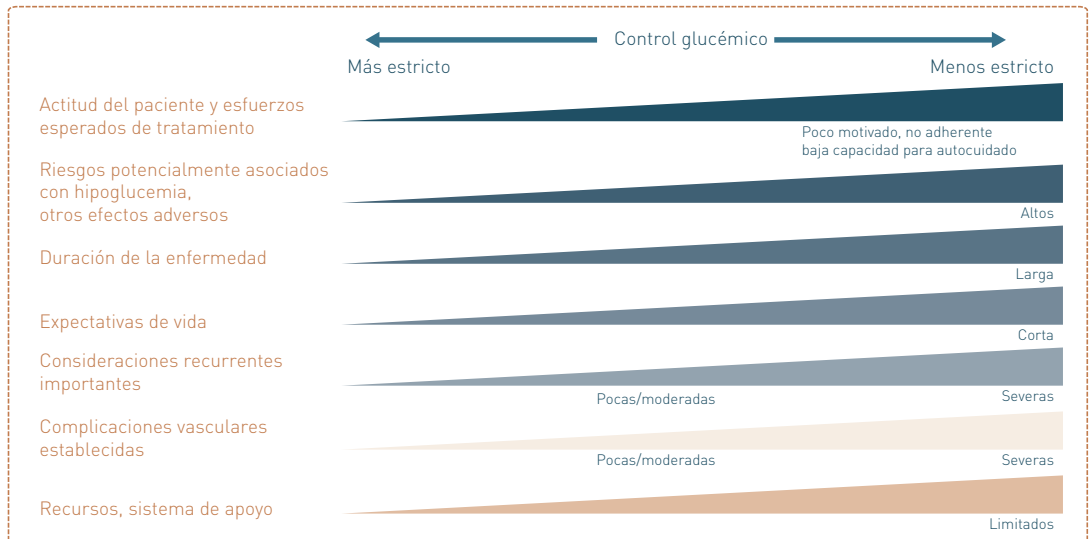
Los objetivos de control deben adecuarse a la situación de cada persona² teniendo en cuenta:

- Edad y expectativa de vida del paciente.
- Años de evolución de la diabetes.
- Riesgo de hipoglucemias graves y /o complicaciones cardiovasculares.
- Las complicaciones microvasculares.
- La capacidad de autocontrol, preferencias y motivaciones del paciente.
- Objetivos en HTA, dislipemia, obesidad y tabaquismo (Figura 7).

Objetivos de control glucémico¹

- En general se considera aceptable HbA1c inferior a 7 %.
- En pacientes motivados, con bajo riesgo de hipoglucemias, expectativa de vida larga, sin complicaciones ni comorbilidades graves, y corta duración de la enfermedad, se comprueba que un control más estricto de la enfermedad reduce a largo plazo la aparición de complicaciones. HbA1c inferior a 6,5 %.
- En pacientes poco motivados, elevado riesgo de hipoglucemias, corta expectativa de vida, con complicaciones y comorbilidades importantes, y una larga evolución de la enfermedad es preciso realizar un control menos estricto. HbA1c inferior a 8 %¹ (Tabla 7).

■ **Figura 7:** Elementos de decisión para la individualización de objetivos².



Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

■ **Tabla 7.** Objetivos de control glucémico en función del tipo de paciente.

TIPO DE PACIENTE	OBJETIVO HbA1c (nivel de evidencia)
General	< 7 % (A)
Evolución corta DM2 Expectativa de vida larga Ausencia complicaciones Riesgo bajo hipoglucemia	< 6,5 % (C)
Evolución DM2 de larga evolución Expectativa de vida limitada Presencia complicaciones Historia hipoglucemias graves	< 8 % (B)

Adaptado de ADA¹.

- La variabilidad glucémica en rango óptimo se considera un objetivo terapéutico adicional.

Objetivos de control lípidos¹

- El objetivo LDL en diabéticos es siempre inferior a 100. Con ECV es inferior a 70 mg/dl².
- En los diabéticos con ECV previa documentada, se debe añadir una estatina de alta intensidad independientemente de la edad del paciente.
- Si LDL es ≥ 70 mg/dl con una dosis máxima de estatinas, se puede añadir ezetimiba o un inhibidor PCSK.
- Pacientes diabéticos sin ECV, entre 40-75 años y en los mayores de 75 años, se recomienda emplear una estatina de moderada intensidad.

- Pacientes diabéticos < 40 años, con un FRCV adicional, se debe considerar el empleo de estatinas de moderada intensidad.
- Remitimos al capítulo "Aproximación/valoración del riesgo cardiovascular en el paciente diabético" con el fin de no repetir conceptos.

Objetivos de control PA

- El objetivo de control debe individualizarse, siendo < 140/90 mmHg para la mayoría de los pacientes¹.
- Se recomienda un control más estricto, con objetivos < 130/80 mmHg, en determinados pacientes con alto RCV, individualizando según las comorbilidades, siempre que puedan llegar al objetivo sin una alta carga de tratamiento.
- Remitimos al capítulo "Aproximación/valoración del riesgo cardiovascular en el paciente diabético" con el fin de no repetir conceptos.

Objetivos de abordaje integral

La evidencia publicada respalda que en los pacientes diabéticos en general se debe mantener el control de HbA1c, la presión arterial, las cifras objetivo de lípidos, la actividad física, un peso adecuado, así como dejar de fumar (Tabla 8).

Conclusiones

- Los objetivos de control integral deben individualizarse.

Tabla 8. Resumen objetivos control en pacientes diabéticos.

Control glucémico:	
HbA1c	< 7 %
Glucemia capilar preprandial	80-130 mg/dl
Glucemia capilar posprandial	< 180 mg/dl
Presión arterial:	
	< 140/90 mmHg
	(< 130/80 mmHg en jóvenes)
Control lipídico:	
Colesterol LDL	< 100 mg/dl con ECV < 70 mg/dl
Triglicéridos	< 150 mg/dl
Colesterol HDL	> 40 mg/dl (V) > 50 mg/dl (M)
Abandono de tabaco	
Lograr y mantener un peso adecuado	5 %

HbA1c: hemoglobina glucosilada; ECV: enfermedad cardiovascular; V: varón; M: mujer.
Modificado de ADA¹.

- El control integral de los factores de riesgo mejora la morbimortalidad y retrasa o evita las complicaciones macro y microvasculares en la DM2.

of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. Diabetes Care 2015;38:140-14. 9

Puntos clave

- Objetivos control individualizados.
- Abordaje integral en DM2.

Bibliografía

- American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2018. Diabetes Care 2018;41(Suppl. 1): S1–S159.
- Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2015: a patient-centred approach. Update to a Position Statement

Consideraciones especiales en el paciente de edad avanzada

Introducción

Los avances en la atención a la salud han generado una expectativa de vida cada vez más amplia en países desarrollados como el nuestro; pero, al mismo tiempo, ha supuesto que la cronicidad se prolongue a retos insospe-



Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

chados. La DM2 es una enfermedad estrechamente ligada al envejecimiento y su prevalencia se incrementa notablemente con la edad. En España, el 63 % de los pacientes con diabetes, de los que más del 90 % presentan DM2, tienen más de 65 años y más de un tercio de la población mayor de 75 años padece diabetes¹.

En los últimos años, las guías de práctica clínica coinciden en considerar que los objetivos de control en edad avanzada para la DM2 deben ser más laxos que para la población general y deben primar objetivos como evitar las hipoglucemias y preservar la calidad de vida.

Recientemente se ha actualizado el documento de consenso publicado en 2012 que fue avalado por la mayoría de las sociedades científicas españolas², dando lugar a la publicación de la actualización de dicho documento³.

Capacidad funcional, fragilidad y diabetes

La fragilidad es un síndrome clínico asociado al envejecimiento, caracterizado por la presencia de al menos tres de los siguientes criterios y definidos por Fried⁴ (Tabla 9):

- Pérdida involuntaria de peso
- Agotamiento
- Debilidad muscular
- Lentitud de la marcha
- Hipoactividad física

No parece que los profesionales que atienden este grupo etario tengan asumido que la fragilidad es el principal factor predictivo de discapacidad, dependencia y mortalidad en los ancianos, incluyendo a aquellos con diabetes, y es un marcador pronóstico más potente que la carga de comorbilidad. Una actuación preventiva intervencionista en fases previas a la fragilidad retrasaría la dependencia.

Por otra parte, la diabetes es, en sí misma, un factor de riesgo para el desarrollo de fragilidad, tanto por predisponer a la sarcopenia y a la disfunción cognitiva como por las propias complicaciones micro y macrovasculares.

Hipoglucemias en el paciente anciano

Un estudio realizado en nuestro país⁵ refiere que dos terceras partes de las hipoglucemias graves, que precisan de la ayuda de terceros, se dan en mayores de 60 años. Incluso los registros dan un 46 % a los mayores de 76 años, algo inaceptable y que nos debería hacer reflexionar acerca del sobretratamiento de esta población. Las hipoglucemias secundarias al uso de antidiabéticos (insulina, sulfonilureas) representan la segunda causa de ingreso en Urgencias por efectos adversos farmacológicos.

Las personas mayores con diabetes tienden a estar sobretratadas farmacológicamente y sus objetivos de control sobrepasados.

■ **Tabla 9.** Criterios de fragilidad de Fried⁴.

	Marcador	Herramienta de valoración
1	Pérdida de peso espontánea	Pérdida inexplicada > 4,5 kg o > 5 % del peso en el último año
2	Cansancio	Cansancio autorreferido, identificado por una puntuación > 2 de la escala <i>Center Epidemiological Studies-Depresión</i> (0-8)
3	Densidad muscular	Fuerza prensoral manual (dinamómetro) < 20 % de la normalidad, ajustado por IMC y sexo
4	Enlentecimiento motriz	Velocidad de la marcha para recorrer una distancia de 4,5 m < 20 % de la normalidad, ajustado por sexo y talla (> 6-7 s)
5	Hipoactividad	Gasto calórico semanal por debajo del quintil inferior, ajustado por sexo (hombres < 383 kcal/semana, mujeres < 270 kcal/semana)

Se considera la presencia de fenotipo de fragilidad cuando existen ≥ 3 criterios y de fenotipo prefrágil si existen 1 o 2 criterios. IMC: índice masa corporal.

Las hipoglucemias en las personas mayores se asocian a síndrome confusional, deterioro cognitivo, caídas y fracturas, ictus, arritmias cardíacas y mayor mortalidad, por lo que evitar hipoglucemias debe ser un objetivo prioritario⁶. El uso de fármacos antidiabéticos debe ser de grupos con bajo riesgo de hipoglucemia, especialmente, metformina e iDPP4, evitándose sulfonilureas e insulinas, especialmente prandiales y mezclas³.

Objetivos de control glucémico en el paciente anciano

El concepto más importante desarrollado en guías y consensos consiste en individualizar

los objetivos de control en cada situación, dando sentido al concepto de fragilidad antes mencionado. De tal manera que se establecen tres grupos de categorías (Tabla 10):

- Ancianos sanos, con buen estado funcional y cognitivo, baja carga de comorbilidad y buena expectativa de vida: HbA1c 7-7,5 %.
- Ancianos frágiles, con discapacidad funcional, demencia o expectativa de vida limitada debería evitarse la hipoglucemia e hiperglucemia sintomáticas, siendo un objetivo razonable mantener una HbA1c de 7,5- 8,5 %.
- Ancianos en situación de cuidados paliativos: la prioridad debe ser preservar la ca-

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

■ **Tabla 10.** Objetivos de control glucémico en el paciente anciano.

SITUACIÓN CLÍNICA	OBJETIVO DE CONTROL GLUCÉMICO
Anciano sano <ul style="list-style-type: none">- Buen estado funcional y cognitivo- Baja comorbilidad- Buena expectativa de vida	HbA1c 7-7,5 %
Anciano frágil <ul style="list-style-type: none">- Fragilidad o dependencia- Demencia moderada-severa- Alta comorbilidad- Corta expectativa de vida	HbA1c 7,6-8,5 %
Cuidados paliativos	Glucemia < 200 mg/dl Evitar hipoglucemias y otros EA Simplificar tratamiento y controles

HbA1c: hemoglobina glucosilada; EA: efectos adversos.
Adaptada de Gómez-Huelgas R³.

lidad de vida, evitando la hiperglucemia sintomática y la hipoglucemia, y reduciendo las cargas asociadas al tratamiento anti-diabético³.

Tratamiento no farmacológico: nutrición y actividad física

Las personas con diabetes de este grupo de edad deben evitar las dietas restrictivas que favorecen la sarcopenia, la desnutrición y, por tanto, inducen a la fragilidad y a la dependencia.

La mejor manera de no llegar a situaciones de dependencia e institucionalización es mantener la capacidad física y a ello contribuye de manera esencial el ejercicio de resistencia. Las personas mayores se benefician enormemente de los ejercicios con carga tanto de tren superior como inferior y deben ser potenciadas por familiares y cuidadores. Suelen considerarse suficientes los ejercicios del 60-70 % de la carga máxima. En el entrenamiento con pesas se llama una repetición máxima a la cantidad máxima de peso que se puede llegar a cargar en determinado ejercicio para realizar una repetición³.

La prescripción de actividad física debe adaptarse a las limitaciones y preferencias del paciente.

Tratamiento farmacológico

Siendo coherente con las reflexiones anteriores parece obvio que se deben evitar los grupos farmacológicos que pueden generar hipoglucemias o que por su escasa eficacia o efectos secundarios no proceda su uso.

■ **Metformina.** La metformina es útil en personas de edad avanzada, ya que no suele producir hipoglucemias y ha demostrado ser útil en pacientes con enfermedad cardiovascular o insuficiencia cardiaca estable, pero puede generar algunos efectos secundarios como intolerancia digestiva, alteraciones del gusto, falta de apetito y déficit

de vitamina B12 y acidosis láctica. Está contraindicada en pacientes con FG < 30 ml/min. Es importante controlar periódicamente la función renal y reducir la dosis si el FG es < 45 ml/min o suspenderla si es < 30 ml/min.

- **Sulfonilureas.** La gliclazida es la que menos hipoglucemias produce y debería ser la única a utilizar si no hay otra alternativa mejor. No son un grupo recomendado.
- **Repaglinidas.** Son fármacos secretagogos, igual que las sulfonilureas, pero de acción más rápida y corta, y actúan sobre la hiperglucemia posprandial. La repaglinida, por su eliminación fundamentalmente biliar, puede emplearse en pacientes con insuficiencia renal moderada o avanzada pero con ajuste de dosis porque también inducen a hipoglucemias lo que limita su uso.
- **Inhibidores de la alfa-glucosidasa.** Por su escasa efectividad y efectos secundarios no parecen un grupo adecuado en este caso.
- **Tiazolidinedionas (pioglitazona).** La pioglitazona, que tiene cualidades y ventajas, presenta diversos efectos secundarios que limitan su empleo en personas mayores, como ganancia de peso, retención hidrosalina, anemia dilucional, incremento del riesgo de IC, mayor riesgo de fracturas y posibilidad de acelerar el deterioro cognitivo, lo que limita su utilidad³.
- **IDPP4.** Son grupo de fármacos de elección. Son bien tolerados, eficaces y seguros en diabéticos de edad avanzada. No inducen

hipoglucemias, no modifican el peso corporal ni presentan interacciones medicamentosas significativas, lo que les convierte en una opción terapéutica ideal. Han demostrado seguridad cardiovascular y se pueden usar en insuficiencia renal con ajuste de dosis, salvo linagliptina, que se elimina por vía biliar y no precisa ajustes (Tabla 11).

- **GLP1.** Los GLP1 pueden utilizarse con precaución en personas mayores, personalizando su indicación en mayores obesos con buen estado funcional. No debe administrarse en personas de edad avanzada frágiles, con antecedentes de pancreatitis o con FG < 30 ml/min³.
- **ISGLT2.** Su mecanismo de acción es independiente de la insulina. Son efectivos en todos los estadios de la DM2 y no producen hipoglucemia, por lo que podrían ser útiles en este grupo etario. Pero la alta prevalencia de insuficiencia renal puede limitar su uso por debajo de FG de 60 ml/min/1,72 m². Dados sus beneficios cardiovasculares las últimas guías de la *European Society of Cardiology* indican considerar el uso del iSGLT2 empagliflozina en pacientes con IC y DM2⁸. Más recientemente, se han publicado datos igualmente beneficiosos con canagliflozina. Existe poca experiencia de uso de los iSGLT2 en personas mayores, por lo que deben indicarse con prudencia y en pacientes seleccionados con no fragilidad y buena función renal.
- **Insulina.** En España, uno de cada cinco diabéticos mayores de 75 años está en trata-

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

■ **Tabla 11.** Tratamiento farmacológico de la DM2 *7.

	FR normal o insuficiencia renal leve (FG < 90 ml/min)	Insuficiencia renal moderada (FG < 60 ml/min)	Insuficiencia renal grave (FG < 30 ml/min)	ERT (FG < 15 ml/min)	Diálisis	Excreción
Sitagliptina ^a	100 mg o.d.	50 mg o.d.	25 mg o.d.	25 mg o.d.	25 mg o.d.	Renal (sin metabolizar)
Vildagliptina ^b	50 mg b.i.d.	50 mg o.d.	50 mg o.d.	50 mg o.d.	50 mg o.d.	Renal (metabolitos no activos)
Saxagliptina ^c	5 mg o.d.	2,5 mg o.d.	2,5 mg o.d.	No recomendado	No recomendado	Renal (metabolitos activos)
Linagliptina ^d	5 mg o.d.	5 mg o.d.	5 mg o.d.	5 mg o.d.	5 mg o.d.	Hepatobiliar
Alogliptina ^e	25 mg o.d.	12,5 mg o.d.	6,25 mg o.d.	6,25 mg o.d.	6,25 mg o.d.	Renal (70 % sin metabolizar)

*Solo en ficha técnica de sitagliptina aparece FG; en el resto aparece aclaramiento de creatinina.

a,b,c,d,e: ver ref. 7.

FR: factor de riesgo; FG: filtrado glomerular; ERT: enfermedad renal terminal; o.d.: una vez al día; b.i.d.: dos veces al día.

miento con insulina y en este grupo existe un mayor riesgo de caídas, fracturas, hipoglucemias y deterioro cognitivo, por lo que debe extremarse el cuidado del uso de la insulina, huir de pautas complejas e intentar evitar bolos de rápida. Son de elección los análogos de insulina basal (glargina 100 U y 300 U, detemir, degludec) porque, aunque no han demostrado superioridad en el control glucémico, tienen menos riesgo de hipoglucemias (especialmente nocturnas) que la insulina humana NPH. Los iDPP4 son fármacos de elección para la terapia combinada, debiendo de abandonarse las sulfonilureas por riesgo marcado de hipoglucemias³.

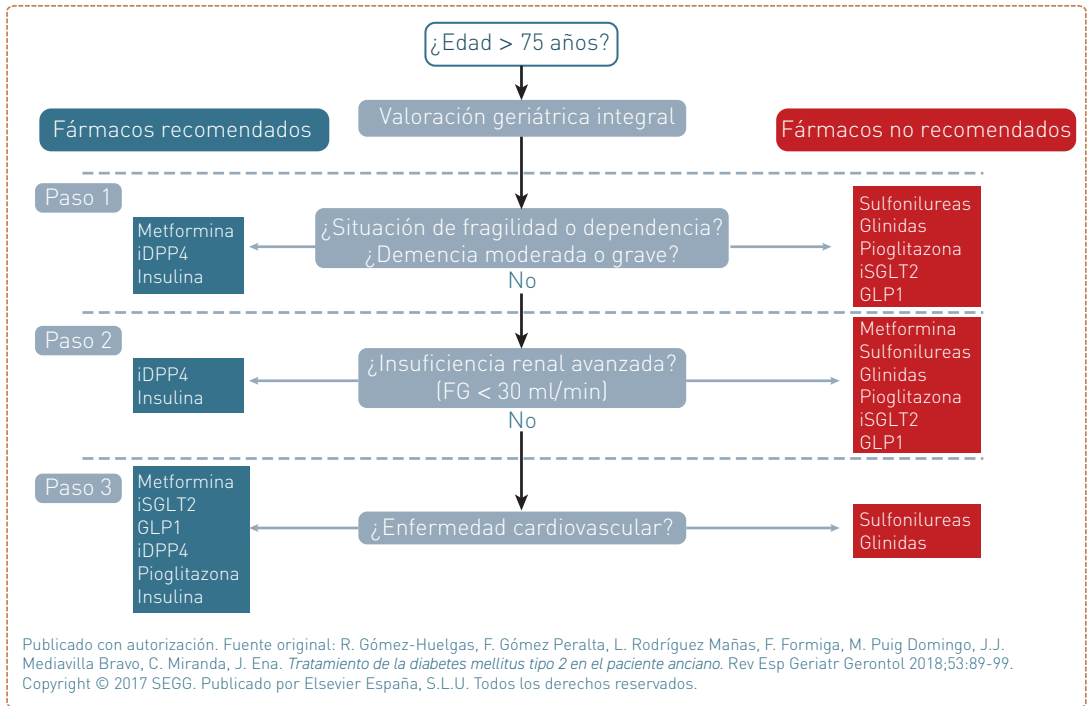
Desintensificación del tratamiento

Los pacientes mayores están frecuentemente sobretratados. Tras su valoración geriátrica sería muy positivo desintensificar el tratamiento. Reducir el número de fármacos, reevaluar la necesidad de mantener los que ya tenía y ser prudente en la introducción de los nuevos (Figura 8).

Conclusiones

- El tratamiento y los objetivos de control glucémico deben basarse en una valoración integral del paciente.

■ **Figura 8:** Algoritmo de tratamiento paciente mayor de 75 años³.



- Establecer un proceso de toma de decisiones compartidas con el paciente o su cuidador.
- Preservar la capacidad funcional y mejorar la calidad de vida es prioritario.
- Atención máxima a los efectos secundarios y ajuste adecuado de los fármacos.

Puntos clave

1. Valoración integral
2. Reducción de objetivos.
3. Actividad física.
4. Seguridad de los fármacos.
5. Prioritario evitar hipoglucemias.

Bibliografía

1. Franch Nadal J, Artola Menéndez S, Díez Espino J, Mata Cases M, en nombre del grupo de trabajo para el documento de consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. Evolución de los indicadores de calidad asistencial al diabético tipo 2 en atención primaria (1996-2007). Med Clin (Barc). 2010;135:600-7.
2. Gómez-Huelgas R, Díez-Espino J, Formiga F, Lafita Tejedor J, Rodríguez Mañas L, González-Sarmiento E, et al. Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. Med Clin (Barc). 2013;140, 134 e1- e12.
3. Gómez-Huelgas R, Gómez Peralta F, Rodríguez Manas L, Formiga F, Puig Domingo M, Mediavilla Bravo JJ, et al. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el paciente anciano. Rev Clin Esp. 2018;218(2):74-88.
4. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB,

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

- Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56:M146-56.
5. Barranco RJ, Gómez-Peralta F, Abreu C, Delgado M, Palomares R, Romero F, et al. Incidence and care-related costs of severe hypoglycaemia requiring emergency treatment in Andalusia (Spain): The PAUEPAD project. *Diabet Med*. 2015;32: 1520.
 6. Geller AI, Shehab N, Lovegrove MC, Kegler SR, Weidenbach KN, Ryan GJ, et al. National estimates of insulin-related hypoglycemia and errors leading to emergency department visits and hospitalizations. *JAMA Intern Med*. 2014;174:678-86.
 7. aFicha técnica Januvia®. Última revisión 2012; bFicha técnica Galvus®. Última revisión 2012; cFicha técnica Onglyza®. Última revisión 2014; dFicha técnica Trajenta®. Última revisión 2016; eFicha técnica Viiptida®. Última revisión 2014.
 8. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, CoatsAJ, et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2016;37:2129-200.

Valoración de las complicaciones del paciente diabético

Introducción

Las complicaciones tanto microvasculares como macrovasculares van a ocupar la mayor parte del tiempo que dedicamos a la atención continuada de los pacientes diabéticos. Es fundamental la realización de una adecuada

prevención primaria basada en el control de los factores de riesgo y en la educación dietética; un cribado y diagnóstico precoz de estas complicaciones y un tratamiento eficaz que evite las comorbilidades más frecuentes en nuestro medio, la insuficiencia renal terminal, la ceguera, las amputaciones o la muerte por eventos cardiovasculares.

Enfermedad cardiovascular

Introducción

La presencia de DM2 aumenta significativamente la probabilidad de sufrir eventos cardiovasculares. De hecho, un 75 % de los diabéticos morirá de ECV. La cardiopatía isquémica y la IC son las patologías con mayor morbimortalidad en los pacientes con DM2¹.

La DM aumenta el riesgo de IC independientemente de la enfermedad coronaria o de la HTA².

Recientemente han aparecido fármacos anti-diabéticos que han demostrado reducir notablemente la mortalidad en pacientes con alto RCV. En la práctica clínica diaria parece incuestionablemente útil evaluar la utilidad de todos los fármacos antidiabéticos en función de su relación con la morbimortalidad cardiovascular.

Evaluación del RCV³

Se recomienda estimar el riesgo vascular (RV) en todas las personas con diabetes en pre-

vención primaria, mediante la ecuación de REGICOR. Según el resultado del cálculo se atribuirá un RV muy bajo (riesgo calculado menor del 5 %), bajo (5 – 9,9 %), moderado (10 – 14,9 %) o alto (mayor de 15 %) entendida como la probabilidad de presentar un episodio de cardiopatía coronaria, mortal o no mortal, a los 10 años.

En prevención secundaria tienen un riesgo alto o muy alto de EVA y no se les debe calcular el RV.

Se consideran diabéticos de muy alto riesgo⁴:

- DM con ECV previa clínica (síndrome coronario agudo/infarto agudo de miocardio, enfermedad arterial periférica, aneurisma aórtico o revascularización arterial) o inequívocamente documentada por imagen (estenosis significativa en coronariografía o ecografía carotídea).
- DM con un factor de riesgo mayor (tabaquismo, HTA significativa o hipercolesterolemia importante) o con afectación de órgano diana (como proteinuria).
- DM con ERC grave (FG < 30 ml/min).

Se consideran diabéticos de alto riesgo el resto de DM⁴.

Objetivos en función del RCV⁴

- Evitar tabaquismo en cualquiera de sus formas.

- Dieta baja en grasas saturadas y centrada en productos integrales, verduras, frutas y pescado.
- Actividad física de al menos 150 min/semana de actividad aeróbica moderada o 75 min/semana de actividad física intensa.
- Peso IMC 20-25 kg/m².
- Presión arterial: < 145/85 mmHg o < 130/80 mmHg en pacientes jóvenes o con RCV muy alto.
- LDL colesterol:
 - Muy alto riesgo: 70 mg/dl o una reducción total del 50 % si LDL- c basal 70-135 mg/dl.
 - Alto riesgo: < 100 mg/dl o una reducción de al menos 50 % si LDL-c basal 100-200 mg/dl.
- HbA1c: generalmente < 7 %. Individualizando según paciente.

Tratamiento antidiabético en función del RCV

Metformina: En pacientes con DM2 con IC congestiva estable se puede usar metformina si la tasa de filtración glomerular estimada permanece < 30 ml/min, pero debe evitarse en pacientes inestables u hospitalizados con IC congestiva⁵.

IDPP4. Datos basados en ficha técnica EMA (Tabla 12).

SGLT2. La adición de empagliflozina a pacientes con DM2 y ECV establecida condujo a una dis-

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

■ **Tabla 12.** Diferencias entre los iDPP4 y la hospitalización por IC o por muerte CV.

iDPP4	Sitagliptina ^a	Vildagliptina ^b	Saxagliptina ^c	Linagliptina ^d	Alogliptina ^e
Hospitalización por IC	Efecto neutro. Permitido. No asociación. Estudio TECOS	Sin ensayo clínico específico	Aumento de hospitalización. Precaución para cualquier grado de IC. IC grado III-IV: Experiencia limitada. Estudio SAVOR-TIMI 53	No conclusiones en firme. Estudio CARMELINA CAROLINA	IC grado III-IV experiencia limitada. Estudio EXAMINE
Muerte CV	Efecto neutro Permitido	Ausencia de estudio	Efecto neutro	En espera de datos de estudio	Efecto neutro Permitido

a,b,c,d,e: ver ref. 6.

IC: insuficiencia cardiaca; CV: cardiovascular.

Elaboración propia a partir de ref. 6.

minución del objetivo primario conjunto² (muerte CV, infarto agudo de miocardio no fatal y accidente cerebrovascular no fatal) HR: 0,86, una disminución de muerte CV (HR: 0,62) por cualquier causa y una disminución de mortalidad por todas las causas de (HR:0,68) (EMPA-REG OUTCOME)⁷. Además empagliflozina redujo el riesgo de hospitalización por IC en comparación con placebo (empagliflozina 2,7 %; placebo 4,1 %. Razón de riesgos instantáneos [RRI] 0,65, IC del 95 % 0,50, 0,85). Canagliflozina ha presentado un estudio de seguridad cardiovascular (CANVAS) no registrado en ficha técnica. Dapagliflozina presentará los datos del estudio DECLARE de seguridad cardiovascular próximamente.

GLP1. El estudio de seguridad CV realizado con liraglutida (LEADER) en personas con

DM2 y alto riesgo CV obtuvo una disminución del objetivo primario (muerte CV, infarto agudo de miocardio no fatal y accidente cerebrovascular agudo no fatal) en el grupo de intervención con liraglutida frente a placebo (HR: 0,87).

Los estudios de seguridad cardiovascular de lixisenatida (ELIXA) y con exenatida (EXSCEL) tuvieron un efecto neutro.

Algoritmo de decisión

En base a las últimas guías publicadas, el algoritmo de decisión terapéutica con antidiabéticos orales quedaría dividido, tras la administración en primer lugar de metformina y mal control metabólico, en la distinción entre pacientes con eventos cardiovasculares o sin eventos. En el primer grupo estarían indicados

los fármacos con efectos positivos en la reducción de eventos cardiovasculares² (empagliflozina y liraglutida) y, en el resto, se seguirían las recomendaciones generales en función de las características propias del paciente.

Enfermedad renal diabética

Definición

FG reducido (< 60 ml/min/1,73 m²) y/o presencia de daño renal (excreción urinaria de albumina [EUA] > 30 mg/g) confirmadas en al menos dos determinaciones realizadas en un plazo de tres meses⁸.

Cribado

El descenso de FG y/o la progresión de la EUA se asocian a patología renal (fallo renal agudo, diálisis, progresión de enfermedad renal o trasplante) y al aumento de riesgo de morbi-mortalidad cardiovascular y global⁹.

Estimaciones de FG. La ecuación más adecuada es la del grupo de trabajo *Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration* (CKD-EPI)¹⁰.

EUA. Cálculo del cociente albumina/creatinina en muestra de orina simple matinal. Puede elevarse de manera transitoria en situaciones como ejercicio intenso, fiebre, sedentarismo, IC, infección de orina, marcada hiperglucemia, menstruación o HTA mal controlada, por lo

que se recomienda repetir la determinación^{10,11}.

Determinación anual de FG y EUA en todos los pacientes en el momento del diagnóstico. Determinación semestral si alteración de alguno de los parámetros¹².

Clasificación. Enfermedad renal diabética, riesgo renal y cardiovascular

Se correlaciona la disminución del FG o el aumento de la EUA con la progresión a fallo renal además de aumento de riesgo de eventos cardiovasculares^{13,14} (Tabla 13).

Tratamiento

Tratamiento multifactorial. Abandono de tabaco, control estricto de glucemia, tensión arterial y lípidos.

Ingesta de proteínas en la dieta de 0,8 g/kg de peso corporal/día².

Efecto renal de los tratamientos antidiabéticos orales. En el ensayo EMPA-REG OUTCOME, en relación al tiempo hasta el primer acontecimiento de nefropatía, la RRI fue de 0,61 (IC del 95 % 0,53, 0,70) para la empagliflozina (12,7 %) en comparación con el placebo (18,8 %). Además, la empagliflozina mostró una incidencia mayor (RRI 1,82, IC del 95 % 1,40, 2,37) de normoalbuminuria o microalbuminuria sostenida (49,7 %) en los pacientes con macroalbuminuria

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

■ **Tabla 13.** Adaptado de KDIGO 2012¹⁰.

				Categorías de albuminuria		
				A1	A2	A3
				< 30 mg/g	30-299 mg/g	> 300 mg/g
Categorías de FG (ml/min/1,73 m ²)	G1	Normal	< 90			
	G2	↓ ligero	60-89			
	G3a	↓ ligero-moderado	45-59			
	G3b	↓ moderado	30-44			
	G4	↓ grave	15-29			
	G5	Fallo renal	<15			

Riesgo relativo de mortalidad global y cardiovascular, diálisis o trasplante, fracaso renal agudo y progresión de la enfermedad renal

Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
------	----------	------	----------

basal en comparación con el placebo (28,8 %). Ajuste de dosis, modificación o contraindicación de los fármacos hipoglucemiantes (datos incluidos en la ficha técnica de empagliflozina. Consultado junio 2018) (Tabla 14).

Control de tensión arterial. En pacientes con enfermedad renal diabética (ERD) se recomiendan objetivos de presión arterial < 130/80 mmHg².

Tratamiento farmacológico con un IECA o un ARA2. Ambos reducen el riesgo de albuminuria, la progresión a ERD establecida (FGe < 60 ml/min/1,73 m² y EUA ≥ 300 mg/g) y el riesgo de evento cardiovascular⁹.

No se recomienda la combinación de IECA y ARA2².

Retinopatía diabética

Cribado

Cribado mediante retinografía digital¹⁶ a:

- Todos los pacientes con DM2 desde su diagnóstico.
- Pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) mayores de 15 años y con más de 5 años de evolución de la diabetes.
- Mujeres con diabetes que decidan hacer programación de embarazo.

■ **Tabla 14.** Antidiabéticos orales y enfermedad renal diabética*.

	FG > 60 ml/min	FG 59-30 ml/min	FG 29-15 ml/min	FG < 15 ml/min
Metformina	2 g	1 g		
Acarbosa	600 mg		Hasta 25 ml/min	
IDPP4				
Linagliptina	5 mg			
Saxagliptina	5 mg	2,5 mg	2,5 mg	
Sitagliptina	100 mg FG 45 ml/min	50 mg	25 mg	
Vildagliptina	100 mg FG 50 ml/min	50 mg	50 mg	
Alogliptina	25 mg FG 50 ml/min	12,5 mg	6,25 mg	
GLP1				
Exenatida	10 µg FG 50 ml/min	5 µg		
Liraglutida	1,8 mg FG 50 ml/min			
Dulaglutida	1,5 mg FG 15 ml/min			
Lixisenatida	20 µg FG 50 ml/min			
SECRETAGOGOS				
Gliclazida	120 mg			
Glimepirida	6 mg		4 mg	
Repaglinida	16 mg			
GLITAZONAS				
Pioglitazona	45 mg			
ISGLT2				
Canagliflozina	300 mg	100 mg		
Dapagliflozina	10 mg			
Empagliflozina	25 mg	10 mg		
Recomendaciones	Seguro	Ajuste de dosis o precaución	No recomendado	Contraindicado

Según ficha técnica, empagliflozina no puede utilizarse con FGe < 45 ml/min; y canagliflozina no iniciar FGe < 60 ml/min. Dosis de 10 mg si descenso de FG hasta 45 ml/min.

*Solo en ficha técnica de acarbosa, vildagliptina, alogliptina y exenatida aparece aclaramiento de creatinina; en el resto aparece FG.

Elaboración propia a partir de ref. 15.

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

■ **Tabla 15.** Adaptado de GDRPG¹⁶.

Nivel de gravedad	Hallazgos en la retinografía
Sin RD aparente	Sin microaneurismas
RD no proliferativa leve	Solo microaneurismas
RD no proliferativa moderada	Microaneurismas asociado a menos de 20 hemorragias intrarretinianas en cada uno de los 4 cuadrantes, exudados duros, exudados algodonosos, arrosamiento venoso en un solo cuadrante
RD no proliferativa severa	Microaneurismas junto a uno de los siguientes hallazgos: <ul style="list-style-type: none">• > 20 hemorragias intrarretinianas en cada uno de los 4 cuadrantes• Alteraciones venosas ("arrosamiento") en más de dos cuadrantes• Malformaciones arteriales intrarretinianas en más de un cuadrante
RD proliferativa	Uno o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none">• Neovascularización• Hemorragia vítrea/pre-retiniana• Hemovítreo

RD: retinopatía diabética.

- Mujeres con diagnóstico de diabetes gestacional.

cional de recomienda retinografía trimestral durante el embarazo.

Cadencia de cribado¹⁷

- Anual en diabéticos de más de 10 años de evolución.
- Bianual en diabéticos de menos de 10 años de evolución, en ausencia de factores de riesgo de retinopatía diabética (RD) (HTA, ERC, tabaquismo o HbA1c > 8 %).
- Individualizada, entre 1 y 2 años, en el resto de pacientes, en función del control de los factores de riesgo de RD.
- Mujeres diabéticas o con diabetes gesta-

Diagnóstico¹⁷

- Mediante el uso de cámaras no midriáticas (CNM) y la telemedicina.
- Aplicación de la clasificación clínica internacional de la retinopatía diabética (GDRPG)¹⁶ (Tabla 15).

Abordaje de la RD¹⁷

Control de factores de riesgo de RD: (HbA1c < 7 %, HTA < 130/80 mmHg, lípidos, estado

cardiaco y renal, sobrepeso, sedentarismo y tabaquismo)¹⁸.

Pie diabético

Cribado

Se recomienda examinar los pies anualmente para buscar evidencia de signos o síntomas de neuropatía periférica (NP) o enfermedad arterial periférica (EAP)^{19,20}.

Inspección de la piel y de deformidades.

Exploración de la sensibilidad a la presión con monofilamento de Semmes-Weinstein 10-g y vibratoria con diapasón calibrado (128 Hz). El monofilamento se aplicará en tres puntos plantares: primer dedo (falange distal) y base del primer y quinto metatarsiano²¹. El diapasón se aplicará preferentemente en cabeza de primer metatarsiano y maléolo tibial.

Valoración de EAP mediante anamnesis (piernas cansadas o claudicación intermitente) y exploración de pulsos (pedios y tibial posterior). Se determinará también el índice tobillo-brazo (ITB) si no se palpan los pulsos pedios, si se detecta pie de alto riesgo, si existen FRCV, en diabéticos de más de 10 años de evolución o con más de 50 años.

Clasificación del pie diabético en ausencia de ulceración²⁰

Riesgo alto, si presenta uno o más de los siguientes factores de riesgo:

- Pulsos ausentes.
- Úlcera anterior o amputación previa.
- Diagnóstico de isquemia (clínica o ITB < 0,9 o > 1,3).
- Diagnóstico de neuropatía (1 o más puntos patológicos a la exploración con monofilamento o sensibilidad vibratoria).
- ERC en terapia sustitutiva renal.

Riesgo moderado, si presenta uno o más de los siguientes factores de riesgo:

- Tabaquismo.
- Limitaciones para el autocuidado.
- Otras complicaciones microvasculares (nefropatía o retinopatía).
- Alteraciones en la inspección del pie (trastornos tróficos, durezas, deformidades).
- Biomecánica del pie alterada (pie plano, pie cavo).
- Prácticas de riesgo (caminar descalzo, uso de cortauñas o tijeras, calzado inadecuado, calentadores artificiales, auto-tratamiento de las lesiones).

Riesgo bajo, si no presenta ninguna de las situaciones anteriores.

Frecuencia de revisiones²⁰

- Riesgo alto, en cada visita o al menos cada tres meses.
- Riesgo moderado, semestral.
- Riesgo bajo, anual.

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

■ **Tabla 16.** Adaptado de la Clasificación de Texas²³.

ESTADIO	GRADO			
	0	I	II	III
A	Lesiones pre o posulcerosas epitelizadas	Herida superficial. No afecta tendón, cápsula o hueso	Herida en tendón o cápsula	Herida penetrante a hueso o articulación
B		Infectada		
C		Isquémica		
D		Infectada e isquémica		

Tratamiento de la neuropatía diabética dolorosa²²

Indicados antidepresivos tricíclicos, duloxetina, gabapentina y pregabalina. De segunda elección y combinados con los fármacos anteriores estarían indicados los opioides (oxicodona, sulfato de morfina, tramadol y tapentadol).

Ante la presencia de lesión o ulceración del pie se confirma el diagnóstico de pie diabético y se procederá a su gradación, según la clasificación de Texas²³ (Tabla 16).

En caso de infección se procederá a su valoración mediante la clasificación de la *Infectious Diseases Society of America* (IDSA-PEDIS)²⁴:

Grado 1. No infección: Herida sin signos inflamatorios ni supuración purulenta.

Grado 2. Infección leve:

- Presencia de dos o más signos inflamatorios.
- Exclusión de otras complicaciones locales (traumatismo, gota, artropatía de Charcot, fractura, trombosis, éstasis venoso).
- Extensión de celulitis/eritema ≤ 2 cm alrededor de úlcera.
- Infección limitada a la piel o tejido celular subcutáneo superficial.
- Ausencia de manifestaciones sistémicas.

Grado 3. Moderada-grave:

- Presencia de 2 o más signos inflamatorios.
- Celulitis/eritema > 2 cm alrededor de úlcera o extensión de la infección a estructuras profundas.
 - Por debajo fascia superficial (fascitis).
 - Absceso de tejidos profundos.
 - Osteomielitis.
 - Artritis séptica.
- Gangrena o isquemia crítica.
- Ausencia de manifestaciones sistémicas.

Grado 4. Muy grave: Infección en pacientes con toxicidad sistémica, manifestada por inestabilidad metabólica grave o por la presencia de dos o más de entre los siguientes datos: fiebre, taquicardia, taquipnea, leucocitosis

Conclusiones

- Es prioritario un control de los FRCV (tabaquismo, dislipemia, HTA, obesidad, sedentarismo y control glucémico).
- Se debe realizar cribado de las complicaciones microvasculares con la frecuencia recomendada. Función renal, retinografía y exploración del pie.
- Se recomienda adecuar el tratamiento farmacológico en función de las características propias de cada paciente diabético.

Puntos clave

1. Control de factores de riesgo.
2. Cribado y diagnóstico precoz.
3. Adecuación de tratamiento farmacológico.

Bibliografía

1. Cordero A, López-Palop R, Carrillo P, Moreno-Arribas J, Bertomeu-González V, Frutos A, et al. Comparison of Long-Term Mortality for Cardiac Diseases in Patients With Versus Without Diabetes Mellitus. *Am J Cardiol*. 2016; 117(7):1088-94.
2. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care*. 2018;41(Suppl. 1):S1-S159.
3. Marrugat J, Subirana I, Comín E, Cabezas C, Vila J, Elosua R, et al. Validity of an adaptation of the Framingham cardiovascular risk function: the VERIFICA Study. *J Epidemiol Community Health*. 2007;61:40-7.
4. Grupo de Trabajo de la SEC para la guía ESC 2016. Comentarios de la Guía ESC 2016 sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol* 2016;69:894-9.
5. Ficha técnica Dianben®. Última revisión 2016.
6. aFicha técnica Januvia®. Última revisión 2012; bFicha técnica Galvus®. Última revisión 2012; cFicha técnica Onglyza®. Última revisión 2014; dFicha técnica Trajenta®. Última revisión 2016; eFicha técnica Vipidia®. Última revisión 2014.
7. Zinman B, Wanner C, Lachin J, Fitchett D, Bluhmki E, Hantel S, et al. Empagliflozin, cardiovascular outcomes, and mortality in type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2015;373 (22): 2117-28.
8. Afkarian M, Zelnick LR, Hall YN, Heagerty PJ, Tuttle K, Weiss NS, et al. Clinical manifestations of kidney disease among US adults with diabetes, 1988-2014. *JAMA*. 2016;316:602-10.
9. Strippoli GF, Bonifati C, Craig M, Navaneethan SD, Craig JC. Angiotensin convertint enzyme inhibitors and angiotensin II receptor antagonists for preventing the progression of diabetic kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev*. 2006;(4):CD006257.
10. National Kidney Foundation. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney Int Suppl*. 2013;3:1-150.
11. Tuttle KR, Bakris GL, Bilous RW, Chiang JL, de Boer IH, Goldstein-Fuchs J, et al. Diabetic kidney disease: a report from an ADA Consensus Conference. *Diabetes Care* 2014;37:2864-83.
12. Farmer AJ, Stevens R, Hirst J, Lung T, Oke J, Clarke P, et al. Optimal strategies for identifying kidney disease in diabetes: properties of screening tests, progression of renal dysfunction and impact of treatment-systematic review and modelling of progression and cost-effectiveness. *Health Technol Assess*. 2014;18:1-128.
13. National Institute for Health and Care Excellence. Chronic kidney disease early identification and management of chronic kidney disease in adults in primary and secondary care. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2018.
14. Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int Suppl*. 2013;3:S6-308.
15. Ficha técnica Dianben®. Última revisión 2016; Ficha técnica Glucobay®. Última revisión 2013; Ficha técnica

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

- Trajenta®. Última revisión 2016; Ficha técnica Onglyza®. Última revisión 2014; Ficha técnica Januvia®. Última revisión 2012; Ficha técnica Galvus®. Última revisión 2012; Ficha técnica Vipidia®. Última revisión 2014; Ficha técnica Byetta®. Última revisión 2016; Ficha técnica Victoza®. Última revisión 2014; Ficha técnica Trulicity®. Última revisión 2014; Ficha técnica Lixumia®. Última revisión 2013; Ficha técnica Diamicron®. Última revisión 2010; Ficha técnica Amaryl®. Última revisión 2010; Ficha técnica Repaglinida. Última revisión 2010; Ficha técnica Pioglitazona. Última revisión 2012; Ficha técnica Invokana®. Última revisión 2014; Ficha técnica Forxiga®. Última revisión 2015; Ficha técnica Jardiance®. Última revisión 2018.
16. Wilkinson CP, Ferris FL 3rd, Klein RE, Lee PP, Agardh CD, Davis M, et al. Proposed international clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease severity scales. *Ophthalmology*. 2003;110:1677-82.
 17. Barrot J, Franch J, Girbés JA, Gálvez M, Pareja A, Romero P, et al. Consenso en el cribado de la retinopatía diabética. *Diabetes Práctica*. 2014;5:107-10.
 18. Agarwal P, Jindal A, Saini VK, Jindal S. Advances in diabetic retinopathy. *Indian J Endocrinol Metab*. 2014;18: 772-7.
 19. Singh N, Armstrong DG, Lipsky BA. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. *JAMA*. 2005;293(2):217-28.
 20. Bakker K, Apelqvist J, Scharper NC; International Working Group on the Diabetic Foot. Practical guidelines on the management and prevention of the diabetic foot 2011. *Diabetes Metab Res Rev*. 2012;28(Suppl 1):S225-31.
 21. Feng Y, Schlösser FJ, Sumpio BE. The Semmes Weinstein monofilament examination as a screening tool for diabetic peripheral neuropathy. *J Vasc Surg*. 2009;50(3):675-82.
 22. National Institute for Health and Care Excellence. Neuropathic pain – pharmacological management. The pharmacological management of neuropathic pain in adults in non-specialist settings. London: National Institute for Health and Care Excellence; 2013.
 23. Lavery LA, Armstrong DG, Harkless LB. Classification of Diabetic Foot Wounds. *J Foot Ankle Surg*. 1996; 35: 528-31.
 24. Lipsky BA, Berendt AR, Cornia PB, Pile JC, Peters EJ, Armstrong DG, et al. 2012 Infectious Diseases

Society of America Clinical Practice Guideline for the diagnosis and treatment of diabetic foot Infections. *Clinical Infectious diseases* 2012;54:132-73.

Criterios de derivación del paciente diabético

Introducción

La DM es una patología multifactorial, por lo que su afectación vascular es multiorgánica. Es la principal causa de insuficiencia renal crónica, ceguera y amputaciones. La función de los profesionales de Atención Primaria es la detección precoz y la derivación ante la aparición de complicaciones susceptibles de un abordaje en atención hospitalaria.

Criterios de derivación a Nefrología^{1,2}

Problemas de abordaje complejo (anemia, hiperparatiroidismo secundario, enfermedad ósea metabólica, HTA resistente o trastornos electrolíticos).

Enfermedad renal avanzada (FGe < 30 ml/min/1,73 m²) que requiere una discusión sobre la terapia de reemplazo renal.

Considerar el estadio de la nefropatía, edad, velocidad de progresión de la insuficiencia

renal, grado de albuminuria y presencia de signos de alarma¹: FG < 30 ml/min, EUA > 300 mg/g. Progresión de la ERC:

- Paso de una categoría de ERC a otra inferior acompañado de una caída del FGe en un 25 % o superior y/o descenso sostenido del FGe de más de 5 ml/min/1,73 m² anual.
- Deterioro agudo de la función renal y/o signos de alarma.
- Caída del FG en un 25 % o superior/aumento de la creatinina sérica en un 25 % o superior en el último mes, descartados factores exógenos.
- Hematuria no urológica asociada a proteinuria.
- Otros: anemia crónica, hiperpotasemia, hipertensión refractaria.

Pacientes diabéticos que precisan valoración por Oftalmología^{3,4}

Se clasificará inicialmente el grado de RD:

- Las retinografías con cualquier grado de RD o con otros hallazgos potencialmente patológicos se transferirán al segundo nivel de cribado (Oftalmología) para su valoración.
- Los pacientes con retinografía normal se reincorporarán al circuito de cribado, y se les practicará una nueva retinografía:
 - Bianual como mínimo.
 - Anual si existen factores de riesgo de RD (HbA1c > 8 %, nefropatía, HTA, DM de más de 10 años de evolución).

Criterios de derivación a Cirugía Vasculard⁵

Derivación vía normal: Pacientes con sospecha clínica de enfermedad arterial periférica con claudicación a menos de 150 metros o ITB < 0,7 o > 1,3.

Derivación preferente: Pacientes con claudicación a menos de 150 metros rápidamente progresiva. ITB > 0,4.

Derivación urgente: dolor en reposo. ITB < 0,4.

Derivación a urgencias hospitalarias: sospecha de isquemia.

Unidad especializada de pie diabético⁵⁻⁷

Equipos multidisciplinares habitualmente conformados por especialistas en diabetes, cirugía, podología, ortopedia, educadores en diabetes, técnicos en enyesado, además de especialistas en cirugía ortopédica, podología, cirugía vascular y dermatología.

Según clasificación Wifl (Tabla 17):

- Heridas: a partir de puntuación de 1 si la duración es mayor de 2 semanas.
- Isquemia: a partir de puntuación de 2.
- Infección del pie: a partir de puntuación de 2.

Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

■ **Tabla 17.** Evaluación del riesgo de amputación: la clasificación Wifl⁸.

Componente	Puntuación	Descripción		
W (<i>wound</i> , herida)	0	No hay úlcera (dolor isquémico en reposo)		
	1	Úlcera superficial y pequeña en la zona distal de la pierna o el pie, sin gangrena		
	2	Úlcera más profunda con exposición de hueso, articulación o tendón ± cambios gangrenosos circunscritos al dedo gordo del pie		
	3	Úlcera profunda y extensa, úlcera que ocupa todo el grosor del talón ± afección del calcáneo ± gangrena externa		
I (isquemia)		ITB	Presión en el tobillo (mmHg)	Presión en el dedo gordo del pie PO ₂ Tc
	0	≥ 80	> 100	≥ 60
	1	0,60-0,79	70-100	40-59
	2	0,40-0,59	50-70	30-39
	3	< 0,40	< 50	< 30
fl (<i>foot infection</i> , infección del pie)	0	Sin síntomas/signos de infección		
	1	Infección local que afecta solamente a la piel y el tejido subcutáneo		
	2	Infección local que afecta a tejidos más profundos que la piel y el tejido subcutáneo		
	3	Síndrome sistemático de respuesta inflamatoria		

Ejemplo: varón diabético de 65 años que tiene gangrena en el dedo gordo del pie, con borde de celulitis < 2 cm en la base del dedo, sin ningún signo clínico o biológico de infección/inflamación general, presión en el dedo del pie de 30 mmHg. Debe clasificarse como Herida 2, Isquemia 2, Infección en el pie 1 (Wifl 2-2-1). El estadio clínico sería el 4 (riesgo alto de amputación). El beneficio de la revascularización (si es técnicamente factible) es alto, dependiendo del control de la infección.

ITB: índice tobillo-brazo; PO₂Tc: presión de oxígeno transcutánea.

Criterios de derivación a Endocrinología

Diabetes no filiada.

Deficiente control metabólico, entendido como mal control crónico a pesar de insulinización (HbA1c > 9 %) o hipoglucemias inadvertidas, frecuentes o graves.

Criterios de revisión por podólogo⁷

- En caso de pie de riesgo de ulceración o de pie diabético.
- En el pie de moderado o alto riesgo se realizará interconsulta con podología para quiropodia (corte y fresado de uñas, eli-

minación de callosidades y durezas).

- Tratamiento de la uña encarnada.

Conclusiones

- Detección de nefropatía. Realización de analítica incluyendo FG y EUA según los plazos indicados.
- Realización de retinografía. Derivación a Oftalmología en todos los casos de detección de lesiones.
- Exploración del pie. Detección precoz de EAP o neuropatía diabética.
- Derivación a unidades multidisciplinarias de abordaje del pie diabético.

Puntos clave

1. Detección precoz de complicaciones.
2. Criterios de derivación establecidos según cada área de salud.
3. Abordaje integral de las complicaciones en unidades de atención multidisciplinar.

Bibliografía

1. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Intern, Suppl.* 2013; 3: 1-150.
2. Smart NA, Dieberg G, Ladhani M, Titus T. Early referral to specialist nephrology services for preventing the progression to end-stage kidney disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014 Jun 18;(6).
3. Brady CJ, Villanti AC, Gupta OP, Graham MG, Sergott RC. Tele-ophthalmology screening for proliferative diabetic retinopathy in urban primary care offices: an economic analysis. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging Retina.* 2014 Nov-Dec;45(6):556-61.
4. Hooper P, Boucher MC, Cruess A, Dawson KG, Delpero W, Greve M, et al. Excerpt from the Canadian Ophthalmological Society evidence-based clinical practice guidelines for the management of diabetic retinopathy. *Canadian J Ophthalmology* 2017; 52 (Suppl 1):S45-S74.
5. Grupo de Trabajo para el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Arterial Periférica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) y la European Society for Vascular Surgery (ESVS). Guía ESC 2017 sobre el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad arterial periférica, desarrollada en colaboración con la ESVS. *Rev Esp Cardiol.* 2018;71(2):111.e1-e69.
6. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care* 2018; 41(Suppl. 1): S105-S118.
7. Hingorani A, LaMuraglia GM, Henke P, Meissner MH, Loretz L, Zinszer KM, et al. The management of diabetic foot: A clinical practice guideline by the Society for Vascular Surgery in collaboration with the American Podiatric Medical Association and the Society for Vascular Medicine. *J Vasc Surg.* 2016 Feb;63(2 Suppl):3S-21S.
8. Mills JL Sr, Conte MS, Armstrong DG, Pomposelli FB, Schanzer A, Sidawy AN, et al. The Society for Vascular Surgery Lower Extremity Threatened Limb Classification System: risk stratification based on wound, ischemia, and foot infection (WIFI). *J Vasc Surg.* 2014;59:220-234.e2.

Decálogo de buenas prácticas SEMG en el manejo de la DM2

1. Diagnóstico

- Seguir los criterios diagnósticos validados para la DM.
- Clasificar correctamente el tipo de DM.
- Realizar una evaluación inicial completa del paciente.



Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

- Evaluar las comorbilidades y complicaciones micro y macrovasculares existentes.

2. Riesgo cardiovascular

- La presencia de enfermedad cardiovascular establecida, enfermedad renal crónica y la valoración del riesgo cardiovascular deben ser un factor determinante a la hora de seleccionar las estrategias de tratamiento y el adecuado seguimiento del paciente diabético.
- Determinar los objetivos de control de los FRCV en función de las características individuales de cada paciente y el RCV.
- La intervención con estrategias multifactoriales y el control estricto de los FRCV en los pacientes diabéticos pueden disminuir en un 50 % la aparición de complicaciones micro y macrovasculares y el riesgo de mortalidad por todas las causas.

3. Algoritmos y guías

- Los algoritmos son una herramienta para el clínico en la ayuda para la toma de decisiones en el tratamiento de la DM2.
- La presencia de ECV en el paciente diabético supone, en la actualidad, uno de los principales condicionantes para la elección del fármaco o grupo terapéutico.
- El conocimiento de los factores dependientes del paciente y del fármaco ayudarán a seleccionar el plan terapéutico más seguro y eficaz.

- Se incide en la necesidad de valorar el inicio con doble terapia y de intensificar precozmente el tratamiento.

4. La persona con diabetes

- La experiencia de vivir con la diabetes es el resultado de la significación que cada persona da a esta situación y que impacta en el desempeño cotidiano del autocuidado y en la percepción subjetiva de control y autoeficacia.
- Las estrategias de motivación tienen como finalidad despertar el interés de la persona en el cuidado y que encuentre los argumentos personales para pasar a la acción y mantenerse en ella.
- La entrevista clínica es la herramienta que tiene el profesional sanitario para conocer el problema del paciente, proponer un tratamiento y favorecer el cambio hacia conductas más saludables.

5. Abordaje integral

- En general se considera aceptable HbA1c inferior a 7 %. En pacientes motivados, con bajo riesgo de hipoglucemias, y corta duración de la enfermedad HbA1c inferior a 6,5 %. En pacientes poco motivados, elevado riesgo de hipoglucemias, corta expectativa de vida, con complicaciones y comorbilidades importantes y una larga evolución de la enfermedad HbA1c inferior a 8 %.
- El objetivo LDL en diabéticos es siempre

inferior a 100. Con ECVA es de menos de 70 mg/dl.

- El objetivo de control de presión arterial debe individualizarse siendo inferior a 140/90 mmHg para la mayoría de los pacientes.

6. El paciente de edad mayor de 75 años

- El objetivo principal a evitar son las hipoglucemias.
- Preservar la capacidad funcional y mejorar la calidad de vida.
- Ancianos sanos, con buen estado funcional y cognitivo, baja carga de comorbilidad y buena expectativa de vida: HbA1c 7-7,5 %. Frágiles, con discapacidad funcional, demencia o expectativa de vida limitada HbA1c de 7,5- 8,5 %. En cuidados paliativos, la prioridad debe ser preservar la calidad de vida, evitando la hiperglucemia sintomática y la hipoglucemia, y reduciendo las cargas asociadas al tratamiento antidiabético.
- Los fármacos de elección en este grupo etario son los iDPP4.
- Tener en cuenta la función renal para ajustes del tratamiento farmacológico.

7. Valoración de las complicaciones

- El descenso de FG y/o la progresión de la EUA se asocia a patología renal (fallo renal agudo, diálisis, progresión de enfermedad renal o trasplante) y al aumento de riesgo de morbimortalidad cardiovascular y global. Determinación anual de FG y EUA en todos

los pacientes desde el momento del diagnóstico.

- Cribado mediante retinografía digital a todos los pacientes con DM2 desde su diagnóstico. Anual en diabéticos de más de 10 años de evolución. Bianaual en diabéticos de menos de 10 años de evolución.
- Se recomienda examinar los pies anualmente para buscar evidencia de signos o síntomas de neuropatía periférica o enfermedad arterial periférica.
- Se consideran diabéticos de muy alto riesgo: DM con ECV previa clínica (síndrome coronario agudo/infarto agudo de miocardio, enfermedad arterial periférica, aneurisma aórtico o revascularización arterial), DM con un factor de riesgo mayor (tabaquismo, HTA significativa o hipercolesterolemia importante) o con afectación de órgano diana (como proteinuria) y DM con ERC grave (FG < 30 ml/min). Se consideran de alto riesgo el resto de DM2.

8. Criterios de derivación

- Nefrología. Enfermedad renal avanzada (FGe < 30 ml/min/1,73 m²). Considerar el estadio de la nefropatía, edad, velocidad de progresión de la insuficiencia renal, grado de albuminuria y presencia de signos de alarma: FG < 30 ml/min, EUA > 300 mg/g y criterios de progresión.
- Oftalmología. Las retinografías con cualquier grado de RD o con otros hallazgos potencialmente patológicos.
- Cirugía Vascul. Pacientes con sospecha



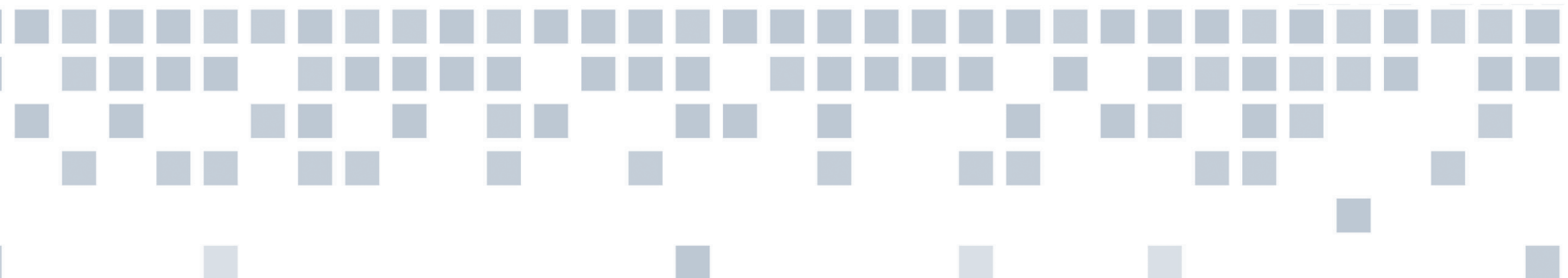
Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) en Atención Primaria: Manejo y derivación

clínica de enfermedad arterial periférica con claudicación a menos de 150 metros ITB < 0,7 o > 1,3. Derivación preferente: Pacientes con claudicación a menos de 150 metros rápidamente progresiva. ITB > 0,4. Derivación urgente: dolor en reposo. ITB < 0,4. Derivación a urgencias hospitalarias: Sospecha de isquemia.

■ Pie diabético. Clasificación Wifl. Heridas: a

partir de puntuación de 1 si la duración es mayor de 2 semanas. Isquemia: a partir de puntuación de 2. Infección del pie: a partir de puntuación de 2.

- Endocrinología. Diabetes no filiada. Deficiente control metabólico, entendido como mal control crónico a pesar de insulinización (HbA1c > 9 %) o hipoglucemias inadvertidas, frecuentes o graves.



Boehringer
Ingelheim

Silly