



ABORDAJE
INTEGRAL
DE
PERSONAS
CON

DT2₀₂₆
SEEN
diabeteSEEN



SEEN



Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición

Autores Reyes-García R., Moreno-Pérez O.,
Rozas P., Tejera C., Rodríguez-Carnero G.,
Chico A., González N., Bellido V., Quílez R.,
Fernández-García JC. en representación del
Área de Diabetes de la SEEN

EVALUACIÓN INICIAL PATOLOGÍAS ASOCIADAS

ABCD (IMC, PC, BIA/DEXA, dinamometría, ecografía nutricional)
 RD, NPD, ERC (Estadio 1-5, A1-A3)
 ECV (presencia y riesgo), IC (clínica, ECG, péptidos)
 EHMet (FIB-4>Fibroscan), SAOS (escala Epworth)
 DRE (desnutrición relacionada con la enfermedad - MUST)

OBJETIVOS

- Previsión o retraso progresión patologías asociadas
- Porcentaje pérdida ponderal 5-15% si ABCD
- HbA1c / GMI ≤ 6.5%, TIR ≥ 70%, TBR <4%, CV <36%
- Descenso RAC ≥30% basal. PA < 130/80 mmHg
- Descenso LDL-C ≥50% basal, <70 / <55 mg/dl (ECV, DOD)

Derivar a Endocrinología si:

Sospecha DT1 / monogénicas, mal control metabólico pese a intensificación, comorbilidad compleja, diagnóstico de diabetes en <40 años, deseo gestacional en DT2

Titulación Posológica DMT Revisar adherencia

Cambio de estilo de vida Actividad física individualizada, idealmente 150 min aeróbica y 3 sesiones de 30 min de fuerza por semana

Abordaje nutricional Dieta mediterránea individualizada, con déficit calórico de 500 Kcal/día sobre necesidades calculadas si ABCD

RCV moderado

Edad < 50 años, DT2 de <10 años evolución, sin otros FRCV. SCORE2-Diabetes ≥2% a <10%

ECV, alto o muy alto RCV

ECV establecida (Ciso., Ictus, Enf. Art. Periférica)
 Resto de personas con DT2. SCORE2-Diabetes ≥10%

Terapia doble

MET + arGLP1/arGIP^{GLP1}
 SEMA ▲ TZP
 "o" MET + iSGLT2

Triple Terapia

MET + arGLP1+ SGLT2i
 SEMA ▲ DAPA ▲ EMPA ▲ CANA ▲
 arGIP^{GLP1} TZP ▲

IC

Sintomatología actual o previa de IC
 Documentación de FE

ERC

FG estimado < 60 ml/min/1,73 m²
 y/o RAC ≥ 30 mg/g

EHMet

Si HbA1c>6.5%¹ y/o %PP no alcanzado
Cambio a
 arGLP1/arGIP^{GLP1}
 > eficaz ó **Triple Terapia**
 iSGLT2 ó arGLP1/arGIP^{GLP1}

Si HbA1c>6.5%¹
Valorar Intensificación
 PIO² DPP³ SU INS
Si %PP no alcanzado
Valorar
 CirMET⁴

Terapia doble
 FE reducida ≤ 40%
 MET + iSGLT2
 DAPA ▲
 EMPA ▲
 CANA ▲

Si HbA1c>6.5%¹
Valorar Intensificación
 PIO² DPP³ SU INS
Si %PP no alcanzado
Valorar
 CirMET⁴

Si HbA1c>6.5%¹
Valorar
Intensificación
 PIO² DPP³ SU INS
Si %PP no alcanzado
Valorar CirMET⁴

Abordaje holístico en Fragilidad individualizar

Si HbA1c>6.5%¹
Valorar
Intensificación
 arGLP1/arGIP^{GLP1}
 DPP³ SU INS
Si %PP no alcanzado
Valorar CirMET⁴

Si RAC ≥ 30 mg/g
FINE
con independencia de terapia de base

SAOS

Priorizar arGIP^{GLP1}
 TZP ▲

Afectación

Renal

FGe ml/min/1.73m²
 límite para inicio

MET ‡	CANA ‡	SU 30
EMPA ‡	20 IC, 30	
DAPA	25	
SEMA	DULA 15	
TZP	DPP #	
PIO	GLIN	no existe

‡, dosis máxima: MET 1000 mg
 si FE <40, CANA 100 mg
 si FE <60, EMPA 10 mg
 #, ajuste de dosis salvo linagliptina

Evidencia - sistema de clasificación

A▲

Procedentes de ensayos controlados aleatorios fase 3 (ECAs – objetivo principal) bien diseñados y generalizables

B, C ▲

Procedente de ECAs fase 2, análisis agrupado o post-hoc, objetivos secundarios de ECAs, estudios inadecuadamente controlados

Se indican fármacos preferenciales debido a potencia (HbA1c, Peso) y amplio espectro de beneficios. Cursiva, recomendable. ABCD, adiposity based chronic disease ($IMC \geq 27 \text{ Kg/m}^2$); arGLP1, agonistas del receptor de GLP1 (indicado si ABCD); arGIP^{GLP1}, coagonista del receptor de GLP1 (indicado si ABCD); BIA, bioimpedanciometría; CANA, canagliflozina; CV, coeficiente de variación; DAPA, dapagliflozina; DEXA, densitometría; RD, retinopatía diabética; DOD, daño de órgano diana; DPP, inhibidor de DPP4 (limitado a sitagliptina y linagliptina; contraindicado si GLP1/GIPGLP1); EA, eventos adversos; ECG, electrocardiograma; ECV, enfermedad cardiovascular; EHMet, esteatosis hepática metabólica; EMPA, empagliflozina; ERC, enfermedad renal crónica; FINE, finerenona (uso independiente de terapia de base para DT2 y control); GLIN, repaglinida; GMI, glucosa management indicator; IC, insuficiencia cardíaca; iSGLT2, inhibidor de SGLT2; MCG, monitorización continua de glucosa; MET, metformina (en caso de intolerancia valorar retirada de inhibidores bomba protones y considerar MET de liberación retardada); NPD, neuropatía diabética; PIO, pioglitazona; RCV, riesgo cardiovascular; SAOS, Sd. de Apnea Obstructiva del Sueño; SEMA, semaglutide sc u oral; SU, secretagogos, incluye sulfonilureas y repaglinida; TBR, tiempo bajo rango; TIR, tiempo en rango; TZP, tirzepatida. 1, individualizar objetivos; 2, de elección si no contraindicada e intolerancia a MET; 3, si intolerancia a arGLP1/arGIP^{GLP1} o en limitación esfuerzo terapéutico; 4, en personas < de 60 años, con $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$. * si no iniciado.

Autores:

Reyes-García R., Moreno-Pérez O., Rozas P., Tejera C., Rodríguez-Carrero G., Chico A., González N., Bellido V., Quilez R., Fernández-García JC, en representación del Área de Diabetes de la SEEN

Reyes-García y Moreno-Pérez, comparten la primera autoría.

EVALUACIÓN INICIAL PATOLOGÍAS ASOCIADAS

- ABCD (IMC, PC, BIA/DEXA, dinamometría, ecografía nutricional)
- RD, NPD, ERC (Estadio 1-5, A1-A3)
- ECV (presencia y riesgo), IC (clínica, ECG, péptidos)
- EHMet (FIB-4>Fibroscan), SAOS (escala Epworth)
- DRE (desnutrición relacionada con la enfermedad - MUST)

OBJETIVOS

- Previsión o retraso progresión patologías asociadas
- Porcentaje pérdida ponderal 5-15% si ABCD
- HbA1c / GMI ≤ 6.5%, TIR ≥ 70%, TBR <4%, CV <36%
- Descenso RAC ≥30% basal. PA < 130/80 mmHg
- Descenso LDL-C ≥50% basal, <70 / <55 mg/dl (ECV, DOD)

Derivar a Endocrinología si:

Sospecha DTI / monogénicas, mal control metabólico pese a intensificación, comorbilidad compleja, diagnóstico de diabetes en <40 años, deseo gestacional en DT2

Clínica cardinal o pérdida de peso

Asociar o intensificar INS

Titulación Posológica DMT
Revisar adherencia

Cambio de estilo de vida Actividad física individualizada, idealmente 150 min aeróbica y 3 sesiones de 30 min de fuerza por semana

Abordaje nutricional Dieta mediterránea individualizada, con déficit calórico de 500 Kcal/día sobre necesidades calculadas si ABCD

RCV moderado

Edad < 50 años, DT2 de <10 años evolución, sin otros FRCV. SCORE2-Diabetes ≥2% a <10%

ECV, alto o muy alto RCV

ECV establecida (Cisq, Ictus, Enf. Art. Periférica)
Resto de personas con DT2. SCORE2-Diabetes ≥10%

IC

Sintomatología actual o previa de IC
Documentación de FE

ERC

FG estimado < 60 ml/min/1,73 m²
y/o RAC ≥ 30 mg/g

EHMet

Terapia doble

MET + arGLP1/arGIP^{GLP1}
SEMA ▲ TZP
"o" MET + iSGLT2

Triple Terapia

MET + arGLP1+ SGLT2i
SEMA ▲ DAPA ▲ EMPA ▲
arGIP^{GLP1} ▲ TZP ▲

Triple Terapia

FE preservada >40%
MET + iSGLT2 + arGIP^{GLP1}

DAPA ▲ EMPA ▲ CANA ▲
TZP ▲ arGIP^{GLP1} ▲ SEMA ▲

Triple Terapia

MET + arGLP1+ iSGLT2
SEMA ▲ DAPA ▲ EMPA ▲
arGIP^{GLP1} ▲ TZP ▲

Priorizar arGLP1

SEMA 2,4 mg ▲
TZP ▲ PIO ▲
iSGLT2 ▲

Si HbA1c>6.5%¹ y/o %PP no alcanzado
Cambio a
arGLP1/arGIP^{GLP1} > eficaz ó **Triple Terapia**
iSGLT2 ó arGLP1/arGIP^{GLP1}

Si HbA1c>6.5%¹
Valorar Intensificación
PIO2 DPP3 SU INS

Si %PP no alcanzado
Valorar
CirMET⁴

Terapia doble
FE reducida ≤ 40%
MET + iSGLT2

DAPA ▲
EMPA ▲
CANA ▲

Si HbA1c>6.5%¹
Valorar Intensificación
PIO2 DPP3 SU INS

Si %PP no alcanzado
Valorar
CirMET⁴

SAOS

Priorizar arGIP^{GLP1} ▲ TZP ▲

Si HbA1c>6.5%¹
Valorar
Intensificación
PIO2 DPP3 SU INS
Si %PP no alcanzado
Valorar CirMET⁴

Abordaje holístico en Fragilidad individualizar

Si HbA1c>6.5%¹
Valorar
Intensificación
arGLP1/arGIP^{GLP1}
DPP3 SU INS

Si %PP no alcanzado
Valorar CirMET⁴

Si RAC ≥ 30 mg/g
FINE
con independencia de terapia de base

En caso de ingreso
Priorizar modelo de asistencia integral ENDOCARE, con criterios START-STOP de empleo de fármacos no insulínicos ± insulinoterapia adyuvante en ámbito hospitalario.
Reevaluación cada 24 h.

Afectación Renal

FGe ml/min/1.73m²
límite para inicio

MET ‡
CANA ‡
SU 30

EMPA ‡ 20 IC, 30

DAPA 25

SEMA DULA 15

TZP DPP #
PIO CLIN no existe

‡, dosis máxima: MET 1000 mg
si Fge <45, CANA 100 mg
si Fge <60, EMPA 10 mg

#, ajuste de dosis salvo linagliptina



Aspectos diferenciales Mujer / Hombre

Personas con DT2

M infra tratadas
M < % en objetivos
M > eficacia GLP1
M < eficacia SGLT2
M > EA
M > Neuropatía

ECV

M infra tratadas
M < adherencia
H > EAP

IC

M > IC FEP
H > IC FER
M relación – edad
M > riesgo / progresión
M infra tratadas
M < calidad de vida

ERC

M > riesgo
H > RAC
M relación – edad
M > riesgo / progresión
M < estadio 5
M infra tratadas
M < calidad de vida

Evidencia – sistema de clasificación

AA
Procedentes de ensayos controlados aleatorios fase 3 (ECAs – objetivo principal) bien diseñados y generalizables

B,C ▲
Procedente de ECAs fase 2, análisis agrupado o post-hoc, objetivos secundarios de ECAs, estudios inadecuadamente controlados

Se indican fármacos preferenciales debido a potencia (HbA1c, Peso) y amplio espectro de beneficios. Cursiva, recomendable. ABCD, adiposity based chronic disease (IMC≥27 Kg/m²); arGLP1, agonistas del receptor de GLP1 (indicado si ABCD); arGIP^{GLP1}, coagonista del receptor de GIP y GLP1 (indicado si ABCD); BIA, bioimpedanciometría; CANA, canagliflozina; CV, coeficiente de variación; DAPA, dapagliflozina; DEXA, densitometría; RD, retinopatía diabética; DMT, dosis máxima tolerada; DOD, daño de órgano diana; DPP, inhibidor de DPP4 (limitado a sitagliptina y linagliptina; contraindicado si GLP1/GIP/GLP1); EA, eventos adversos; ECG, electrocardiograma; ECV, enfermedad cardiovascular; EHMet, esteatosis hepática metabólica; EMPA, empagliflozina; ERC, enfermedad renal crónica; FINE, finerenone (uso independiente de terapia de base para DT2 y control); CLIN, repaglinida; GMI, glucosa management indicator; IC, insuficiencia cardíaca; iSGLT2, inhibidor de SGLT2; MCG, monitorización continua de glucosa; MET, metformina (en caso de intolerancia valorar retirada de inhibidores bomba protones y considerar MET de liberación retardada); NPD, neuropatía diabética; PIO, pioglitazona; RCV, riesgo cardiovascular; SAOS, Sd. de Apnea Obstructiva del Sueño; SEMA, semaglutide sc u oral; SU, secretagogos, incluye sulfonilureas y repaglinida; TBR, tiempo bajo rango; TIR, tiempo en rango; TZP, tirzepatida. 1, individualizar objetivos; 2, de elección si no contraindicada e intolerancia a MET; 3, si intolerancia a arGLP1 / arGIP-GLP1 o en limitación esfuerzo terapéutico; 4, en personas < de 60 años, con IMC≥35 kg/m². * si no iniciado.

Autores:

Reyes-García R., Moreno-Pérez O., Rozas P., Tejera C., Rodríguez-Carnero G., Chico A., González N., Bellido V., Quilez R., Fernández-García JC. en representación del Área de Diabetes de la SEEN

Reyes-García y Moreno-Perez, comparten la primera autoría.



Insulina basal

Dosis inicial
0.2-0.3 U/kg/día
Degludec / Glargina U300
Suspender/reducir secretagogos

intensificación

Objetivo
Glucosa basal < 110 mg/dl sin hipoglucemias / TBR < 4%
Ajustar si fragilidad, riesgo de hipoglucemia o comorbilidades

Ajuste de dosis
Según glucosa basal de los 3 días previos (ver tabla)

Bolo-Basal
0.2-0.3 U/kg/día
Degludec / Glargina U300
Suspender/reducir secretagogos

intensificación

Objetivo
Glucosa basal y preprandial 80-130 mg/dl
GPP < 180 mg/dl (2 horas post-ingesta)

REVISAR AGP*

Ajuste de dosis
↑ 1-2 U si GPP > 180 mg/dl
↓ 2 U si GPP < 70 mg/dl

Pauta de elección

AJUSTE DE INSULINA BASAL

Riesgo de hipoglucemia	Glucosa basal < 54 mg/dl	Glucosa basal < 70 mg/dl	Diferencia hasta GB objetivo
Convenencial	-20%	-10%	+2U
Elevado	-40%	-20%	+1U

	> 30 mg/dl	> 40 mg/dl	> 70 mg/dl
Convencional	+10%	+5%	+20%
Elevado	+10%	+5%	+10%

AL AÑADIR INSULINA PRANDIAL VALORAR ↓ DOSIS DE INSULINA BASAL SI > 0.5 U/KG/DÍA

Indicaciones de insulinización

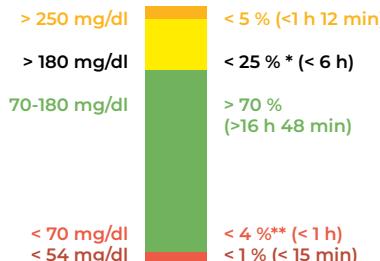
- Síntomas de hipercatabolismo o sospecha de diabetes tipo 1
- No se logran objetivos de control metabólico individualizados tras cambios de estilo de vida + tratamiento optimizado con terapias no insulínicas

Ajuste de la dosis de insulina

El ajuste de la dosis de insulina se realiza en función de los valores de glucosa según glucemia capilar (GC) o monitorización continua de glucosa (MCG)

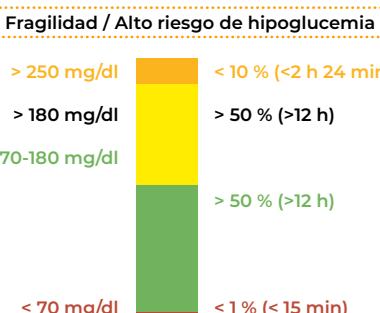
* REVISAR OBJETIVOS DE CONTROL INDIVIDUALIZADOS SEGÚN MCG (AGP)

Objetivo general



*Incluir tiempo > 250 mg/dl

**Incluir tiempo < 54 mg/dl





Evidencia – sistema de clasificación

- A** Procedentes de ensayos controlados aleatorios o metaanálisis
- B** Procedente de estudios de cohortes o registros, estudios de casos y controles
- C** Procedente de estudios mal controlados o no controlados, o estudios observacionales
- E** Consenso de expertos o experiencia clínica

Pacientes con riesgo de ECV

- >35 años o DT2 > 10 años evolución
- Factores de riesgo de ECV
- Complicaciones microvasculares
- Enfermedad vascular periférica
- Neuropatía autonómica

Recomendaciones en DT2 y terapias con alta eficacia perdida ponderal

- Dieta rica en proteínas: 1,2-1,6 g/kg/día o 80-120 g/día (ajustado a masa libre de grasa).
- Alternativa práctica: 80-120 g de proteína/día o 16-24% del valor calórico total.
- Fuentes recomendadas: pescado, huevos, carnes magras, legumbres, lácteos, frutos secos y semillas.
- Distribuir la proteína en al menos 3 comidas principales (≥ 25 g en cada una).

- Cuidar aporte de micronutrientes en la dieta. Evaluar la necesidad de suplementación.
- Instruir sobre estrategias para reducir posibles efectos adversos gastrointestinales de estos fármacos (comidas pequeñas, evitar grasas, hidratación, infusiones como jengibre). Considerar suplementos (magnesio, fibra) y antieméticos si es necesario.
- El ejercicio de fuerza muestra resultados superiores en mantenimiento de masa magra y densidad mineral ósea.

Terapia Nutricional

Valorar IMC / perímetro de cintura
Aconsejable valoración morfofuncional (BIA, ecografía, función muscular)

IMC < 25kg/m²
Reforzar pautas dietéticas ^E
IMC ≥ 25 kg/m²
↓ ponderal 5-10% ^B
Déficit calórico de 500 kcal/día sobre necesidades calculadas

Dietas con beneficio demostrado
Mediterránea ^A
DASH ^A
Dietary Approaches to Stop Hypertension
Vegetariana o vegana (equilibrada) ^A
Bajas en HC ^A
precaución si iSLGT2
Nórdica / atlántica ^A
Ayuno intermitente ^C
con restricción calórica
Dieta VLCD ^C

Valorar cirugía bariátrica en pacientes con
IMC ≥ 40 kg/m²
IMC ≥ 35 kg/m²
+ comorbilidades ^A
Monitorizar adherencia
Favorecer autonomía apps y webs
Dieta sostenible alimentos proximidad, frescos y de temporada

Prescripción de ejercicio físico

150 minutos/semana, mínimo 3 días /semana ^B
Ejercicio moderado, combinar ejercicio aeróbico y de fuerza a días alternos ^B
Progresión
↑ frecuencia →↑ duración →↑ intensidad

Evaluación previa Indicada en
personas con ECV, FRCV, complicaciones microvasculares
Historia clínica + ECG

Apps y podómetros pueden ayudar a monitorizar y mejorar motivación ^E
Entrenamiento HIIT
mejora el control glucémico y la sensibilidad a la insulina ^B

Personas mayores:
ejercicios flexibilidad y equilibrio, 2-3 sesiones / semana ^C
↓ tiempo sedentarismo ^B, STOP actividad sedentaria / 30 minutos ^C mejora el control glucémico

Prescripción de ejercicio
Frecuencia cardíaca máxima = 220 lpm - edad (media aconsejable 60-70% total)
Posponer ejercicio
si glucosa < 70 mg/dl, > 300 mg/dl ó >250 mg/dl y cetonemia +

Ajustes de tratamiento si actividad prevista ≥30 min.
Si insulinoterapia, durante el ejercicio objetivo 126-180 mg/dl
Ajuste de insulina basal los días de actividad moderada -intensa ↓ 20-30 % según intensidad
Ajuste de insulina prandial Administrada 2-3 h pre-actividad ↓ 25-75 % según duración / intensidad
En el resto de escenarios ↓ 25-75 % según duración / intensidad del bolo de siguiente ingesta
Secretagogos: ↓ dosis 50-100% según control glucémico y riesgo de hipoglucemia



Guía RECORD
recomendaciones clínicas para la práctica del deporte en personas con diabetes mellitus.



Evaluación y manejo de la hipoglucemia en las personas con diabetes mellitus.

En diabetes tipo 2, la terapia nutricional ↓ HbA1c entre 0.5 y 2%^A

Hidratos de carbono



Bajo índice glucémico
Verduras, frutas, cereales integrales, legumbres



Alto índice glucémico
Dulces, refrescos, cereales azucarados, azúcar (blanco/moreno), caramelos

Grasas

Aceite oliva virgen extra, aguacate, frutos secos, pescado azul, huevos (no beneficio CV al limitar consumo)

Grasas saturadas
evitar consumo de grasas trans y menos de 300 mg de colesterol al día

Proteínas

Vegetal: legumbres, soja, quinoa, frutos secos... Animal: pescado, marisco, huevos (hasta 12/semana), lácteos (de preferencia fermentados y/o desnatados). Favorecer carnes magras

Micronutrientes / fibra

Frutas y verduras
cada día
No suplementar salvo déficits comprobados

Alcohol

Consumo CERO

↑ aporte calórico
↑ hipoglucemias
Aconsejable consumo cero

Las dietas bajas en hidratos de carbono (HC) han demostrado a corto plazo (< 12 meses) mejorar el control metabólico, el peso y el perfil lipídico, y reducir las necesidades de insulina.

*Ajustar insulina/secretagogos para evitar hipoglucemias.

Vigilar que el aporte proteico sea adecuado al peso (habitualmente 1.0-1.3 g proteína/kg/día para prevenir la sarcopenia).

BIA: bioimpedancia; VLCD: very low calorie diet

Prescripción de ejercicio físico Adaptar el ejercicio si existen complicaciones asociadas a la diabetes^E

ECV



Caminar, bicicleta, natación, cinta rodante



Deportes que ↑ PA* si IAM < 6 semanas

Neuropatía periférica

Natación, ciclismo, ejercicios de silla, brazos y ejercicios que no requieran utilizar los pies

Caminatas prolongadas, correr, cinta, saltar
No hacer ejercicio si úlcera o pie de Charcot activo
Evitar ejercicio en temperaturas extremas

Neuropatía autonómica

Acuáticos, bicicleta estática, ejercicios sentado, ciclismo < 10 km/hora

Ejercicio de alta intensidad, deportes que ↑ PA*

Nefropatía / Retinopatía



Bicicleta estática, caminar, natación, cinta rodante

Evitar deportes que ↑ PA
Bajar la cabeza, saltos, deportes de contacto (si RD proliferativa activa, fotocoagulación o cirugía recientes)

FC: frecuencia cardíaca; PA: presión arterial; RD: retinopatía; * Actividades físicas violentas, Valsalva, ejercicios de contracción isométricos, levantar pesas, boxeo, artes marciales

Autores:

Reyes-García R., Moreno-Pérez O., Rozas P., Tejera C., Rodríguez-Carnero G., Chico A., González N., Bellido V., Quilez R., Fernández-García JC. en representación del Área de Diabetes de la SEEN

Hipertensión arterial

Diagnóstico

Medir en cada visita (o al menos cada 6 meses)
Confirmar diagnóstico si PA elevada (PAS 120-129 mmHg y PAD <80 mmHg)

- HTA confirmada si:**
- PA ≥ 130/80 mmHg (promedio ≥ 2 mediciones en momentos distintos)
 - PA ≥ 180/110 mmHg y ECV (una sola determinación)

Tratamiento

Recomendar autocontrol en domicilio
Individualizar objetivos (GENERAL < 130/80 mmHg)
Implementar MEV

Reforzar dieta baja en sal
Actividad física / Evitar alcohol-tabaco
Seleccionar tratamiento farmacológico según albuminuria o enfermedad coronaria

SI:
IECA/ARA-2

NO:
IECA/ARA-2
BCC
Diuréticos Tiazídicos

Si PA inicial ≥ 150/90 mmHg:
iniciar con doble terapia

Si no se alcanzan objetivos:
· Añadir fármacos con acción complementaria.
· No asociar IECA con ARA-2 ni estos con IDR.

Si triple terapia:
valorar ARM y/o derivar a especialista

Si efecto adverso: considerar cambio (si IECA/ARA-2/Diuréticos control creatinina y K)

Antiagregación

ECV:

- AAS (75-162 mg/d)*
- SCA/ACVisquémico: AAS + iP2Y12**
- EC estable y/o AP: AAS + rivaroxabán***

No ECV:

AAS (75-162 mg) valorar si ≥ 50 años
+ FRCV + bajo riesgo de sangrado.

* Clopidogrel 75 mg si alergia a AAS.
** Individualizar la duración.
*** Si bajo riesgo de sangrado

Dislipemia

Medir: LDL-c, HDL-c, TG, c-no HDL, apoB, Lp(a)*

Objetivos de control según nivel de riesgo

	LDL-c (mg/dl)	Triglicéridos (mg/dl)	ApoB (mg/dl)
Riesgo moderado	<100	<150	<110
Riesgo alto	<70	<150	<80
Riesgo muy alto	<55	<150	<65
Riesgo extremo	<40	<150	<5

*Una vez en la vida: >50 mg/dL (105 nmol/L) aumenta el RCV
Cuanto mayor la Lp(a), mayor el riesgo cardiovascular

Categorías de riesgo cardiovascular

RCV Moderado

DTI <35 años
o DT2 <50 años
con <10 años evolución
sin otros FR

RCV Alto

FR marcados
LDL-c >190 / PA ≥180/110 / CT >310
HF sin otros FR
DM ≥10 años evolución o FR
ERC G3 (FC 30-59)

RCV Muy Alto

ASCVD (clínica o imagen) ·
DM + daño órgano diana
o ≥3 FR · DTI > 20 años evolución.
ERC G4-5 (FG <30) · HF + FR

Objetivo de LDL

< 100 mg/dl

< 70 mg/dl y ≥ 50% de reducción del LDL basal

< 55 mg/dl y ≥ 50% de reducción del LDL basal

INICIO DE TERAPIA HIPOLIPEMIANTE EN 1 PASO: OBJETIVO DE LDL Y % DE DESCENSO DE LDL ESPERADO SEGÚN LA TERAPIA

Descenso de LDL	20-39%	40-49%	50-69%	70-79%	>80%
	Tolerante a estatinas	EAI EMI	EAI+EZE EMI+AB	EAI+EZE+AB	EAI+INC
Intolerante a estatinas	EZE AB EZE+AB	EZE+AB	INC iPCSK9 EZE+INC	EZE+iPCSK9 EZE+iPCSK9 + AB	

Evaluar control

8-12 semanas

6-8 semanas

4-6 semanas

AAS, ácido acetilsalicílico; AB: ácido bempedoico; AP, arteriopatía periférica; ApoB, apolipoproteína B; ARA-2, antagonista de los receptores de la angiotensina II; ARM, antagonista de los receptores mineralocorticotípicos; ASCVD, enfermedad cardiovascular aterosclerótica; BCCD, bloqueantes de los canales de calcio dihidropiridínicos; CT, colesterol total; EAI: estatina de alta intensidad (rosuvastatina 20-40 mg, atorvastatina 40-80 mg); EBI: estatina de baja intensidad (pravastatina 20mg, lovastatina 20mg, simvastatina 10mg, fluvastatina 40mg, pitavastatina 1mg); EC, enfermedad coronaria; ECV, enfermedad cardiovascular; EMi: estatina de moderada intensidad (rosuvastatina 5-10mg, atorvastatina 10-20mg, simvastatina 20-40mg, pravastatina 40mg, lovastatina 40mg, pitavastatina 2-4mg, fluvastatina 80mg); EZE: ezetimiba; FR, factores de riesgo cardiovascular mayores, edad > 55 años, sexo (varón), dislipemia, HTA, hábito tabáquico; FR, factor de RCV; HDL-C, colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad; HF, hipercolesterolemia familiar; IDR, inhibidor directo de la renina; IECA, inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina; INC: incluirlos. Financiación SNS iPCSK9 / INC em: Se financia para pacientes con hipercolesterolemia familiar heterocigota que no están controlados con la dosis máxima tolerada de estatinas (con o sin ezetimiba) y cuyo LDL-C>100 mg/dl; iPCSK9: inhibidores de la propteína convertasa subtilisina/kexina tipo 9 (alirocumab, evolocumab); iP2Y12, inhibidores del receptor plaquetario P2Y12; LDL-C, colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad; Lp(a), lipoproteína(a); PA, presión arterial; RCV, riesgo cardiovascular; TG, triglicéridos; Tratamiento complementario (TG elevados): Icosapentilo etilo (2 × 2 g/día) a añadir a estatinas en pacientes con riesgo alto o muy alto cuando TG en ayunas 135-499 mg/dL; Fibratos (Fenofibrato) considerar si TG ≥200 mg/dL pese a estatinas, pero con beneficio CV limitado, solo útil en dislipemia aterogénica (TG+, HDL-c+) (priorizar icosapentilo etilo); ante TG ≥500 mg/dL, tratar activamente para prevenir pancreatitis. Reyes-García y Moreno-Pérez, comparten la primera autoría.

Autores:

Reyes-García R., Moreno-Pérez O., Rozas P., Tejera C., Rodríguez-Carnero G., Chico A., González N., Bellido V., Quilez R., Fernández-García JC, en representación del Área de Diabetes de la SEEN

Plumas y capuchones conectados

Plumas de insulina conectadas	Insulinas compatibles	Incremento de dosis/Dosis máxima	Integración con MCG
NovoPen 6	Novorapid®, Fiasp®, Tresiba®	1 UI / 60 UI	LibreView, Glooko, Clarity
NovoPen Echo	Novorapid®, Fiasp®, Tresiba®	0,5 UI / 30 UI	Libreview, Glooko, Clarity
InPen	Novorapid®, Fiasp®	0,5 UI / 30 UI	Simplera
InsulClock	KwiKpen®, FlexPen®, FlexTouch®, SoloStar®	Sí	Glooko



Bolígrafos y capuchones conectados.
Recomendaciones de expertos del área de diabetes mellitus de la SEEN.

Monitorización continua de glucosa

	FSL2 Plus	FSL3 Plus	Dexcom G6	Dexcom G7	DexCom One+	Guardian 4	Simplera	Glucomen iCan	Medtrum	Eversense E3	AccuChek Smart Guard
MEDICIÓN	Enzimática	Enzimática	Enzimática	Enzimática	Enzimática	Enzimática	Enzimática	Electroquímica	Electroquímica	Fluorescencia	enzimática
DURACIÓN	15 días	15 días	10 días	10 días + 12 h	10 días + 12 h	7 días	7 días	15 días	14 días	6 meses	14 días
CALENTAMIENTO	1 hora	1 hora	2 horas	30 minutos	30 minutos	2 horas	2 horas	2 horas	30 min	24 horas	1 hora
VISUALIZACIÓN	Receptor/App	Receptor/App	Receptor/ App/Smart Watch	App/Smart Watch	App/Smart Watch	App	App/Smart Watch	App	App	App/Apple Watch	2 App (visualización y predicciones)
PLATAFORMA WEB	Libreview	Libreview	Clarity, Glooko	Clarity, Glooko	Clarity, Glooko	Guardian Connect, CareLink	CareLink	GlucoLog Web, Glooko	Medtrum EasySense, EasyFollow	Eversense DMS Pro	Care Roche diabetes
APP PARA CUIDADORES	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No
CONECTIVIDAD SMARTPENS	Sí (App)	No	Glooko	Sí	Sí	No	InPen	No	No	No	No
ALERTAS	De límite	De límite	De límite, bajo inminente, de cambio	De límite, bajo inminente, de cambio, retraso alerta nivel alto	De límite, retraso alerta nivel alto	De límite, predictivas	De límite, bajo inminente, de cambio	De límite, bajo inminente, de cambio	De límite	De límite, predictivas, de cambio	De límite, predicción hipoglucemia nocturna, predicción glucosa baja a 30 minutos, predicción glucosa a las 2 horas
CALIBRACIÓN	No	No	No (opcional)	No (opcional)	No (opcional)	No (opcional*)	No (opcional)	No	No	4 el día 1 y luego 1 al día	2 el primer día
MARD	8,2%	8,2%	9%	8,2%	8,2%	10,2%	10,2 / 8,7*	8,71%	8,61%	8,5%	9,2%
INTERACCIONES	AAS y ác. ascórbico	AAS y ác. ascórbico	Hidroxurea	Hidroxurea	Hidroxurea	Paracetamol, Hidroxurea	Paracetamol, Hidroxurea	No	No	Tetraciclinas y manitol, sorbitol iv	Vitamina C, metildopa, ácido gentísico



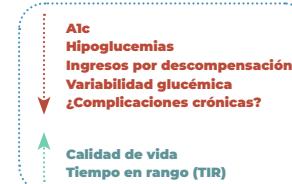
* INFORMACIÓN ADICIONAL

Autores: Reyes-García R., Moreno-Pérez O., Rozas P., Tejera C., Rodríguez-Carnero G., Chico A., González N., Bellido V., Quilez R., Fernández-García JC. en representación del Área de Diabetes de la SEEN

Beneficios Plumas Conectadas Personas con DT2



Beneficios de la monitorización continua de glucosa Personas con DT2



Independiente de la edad, A1c de partida, tratamiento con insulina o no, tipo de MCG

Educación terapéutica

Contenidos imprescindibles

Objetivos de glucosa

- Medición de glucemia capilar y frecuencia
- Conservación de insulina y técnica de inyección
- Prevención y tratamiento de la hipoglucemía.
- Uso de glucagón.

Contenidos adicionales

Identificación y/o estimación de carbohidratos, adaptada a paciente

Activar e individualizar alarmas de MCG (general 70-240 mg/dl) Si TBR> objetivo, repaso educativo y modificaciones terapéuticas (incluyendo desprescripción) y evaluar percepción a las hipoglucemias (cuestionario de Clarke).

Valor uso de plumas o capuchones conectados para reducir omisión de dosis o administración tardía de insulina.

Si es posible, recomendar cálculo de dosis prandial según glucemia e ingesta (ratios insulina: carbohidratos y factor de corrección)

Diagnóstico precoz
(búsqueda sistemática periódica)

Enfermedad renal diabética



DT1: 5 años tras el diagnóstico
DT2: Desde el diagnóstico

Prevención
Adecuado control metabólico
Peso saludable (dieta + ejercicio)
Control de la PA
Evitar tabaco y consumo de alcohol

EHMet



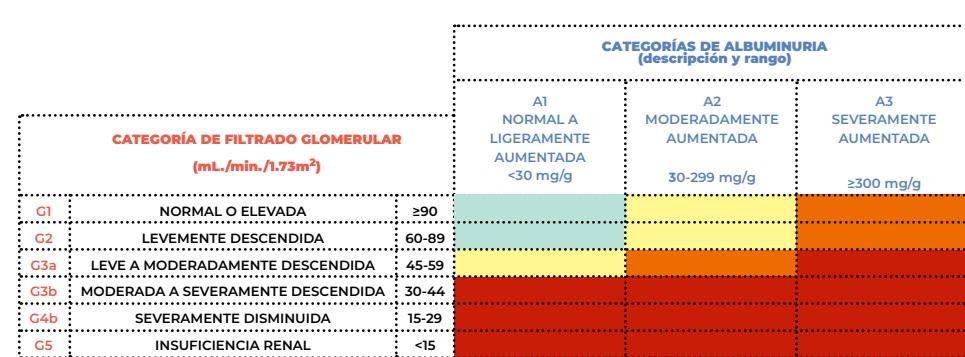
EHMet: 2x prevalencia en DT2
Prevalencia global en DT2: 55.5%

MASH en DT2: 37.3-68.8%
Fibrosis: 30-38%
Fibrosis avanzada: 17%

- EHMet:** ↑ complicaciones
- fibrosis avanzada
 - cirrosis
 - carcinoma hepatocelular
 - mortalidad global
 - eventos CV
 - mortalidad CV
 - cáncer extrahepático
 - diabetes

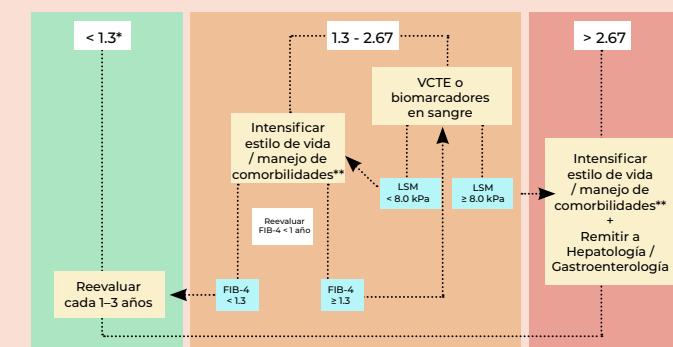
* INFORMACIÓN ADICIONAL

Estratificación Riesgo Asociado



Mayor riesgos: > 50 años, obesidad central, FRCV, resistencia insulina, GOT/ GPT > 30 UI/L más de 6 meses, variantes genéticas

FIB-4



* en personas > 65 años punto corte FIB-4 < 2

** optimizar estilo de vida, tratamiento farmacológico, valorar cirugía metabólica
Biomarcadores en sangre, puntos de corte riesgo fibrosis : ELF 7.7, FibroMeter 0.45, Fibrotest 0.48

Diagnóstico

Descartar consumo abusivo de OH:

>21 UBE/semana en hombres

> 14 UBE/semana en mujeres



Tratamiento

Evaluación riesgo cardiovascular / afectación renal / otras complicaciones asociadas a la DT2

Estilo de vida

- Cese tabaco / alcohol / otros hepatotóxicos
- Mejorar composición corporal: ↓ peso 5 -10%
- Dieta mediterránea / otros abordajes dietéticos
- Ejercicio: ≥ 150 minutos / semana (aeróbico + ejercicio de fuerza / resistencia)

Cirugía metabólica, valorar si: IMC ≥ 40 kg/m² o ≥ 35 kg/m² + comorbilidades

Fármacos

	ESTEATOSIS	INFLAMACIÓN	FIBROSIS
arGLPI semaglutida	+	-	-
ISGLT2	+	No evaluado	No evaluado
Pioglitazona	+	-	-
Tirzepatida	+	-	-

Autores:

Reyes-García R., Moreno-Pérez O., Rozas P., Tejera C., Rodríguez-Carnero G., Chico A., González N., Bellido V., Quiles R., Fernández-García JC. en representación del Área de Diabetes de la SEEN



ABORDAJE
INTEGRAL
DE
PERSONAS
CON

DT2026
SEEN
diabeteSEEN



SEEN



Sociedad Española
de Endocrinología y Nutrición

Autores Reyes-García R., Moreno-Pérez O.,
Rozas P., Tejera C., Rodríguez-Carnero G.,
Chico A., González N., Bellido V., Quilez R.,
Fernández-García JC. en representación del
Área de Diabetes de la SEEN