



Gandía.  
Departamento de Salud



# Ruta asistencial de la DIABETES mellitus tipus 2

Edición de abril 2022



GENERALITAT  
VALENCIANA



GANDIA  
DEPARTAMENT DE SALUT

Título: Ruta Asistencial de la Diabetes Mellitus tipus 2 Departamento de Gandia.  
ISBN; 978-84-09-40804-7  
1ª Edición: Gandia, abril de 2022



## AGRADECIMIENTOS

Queremos mostrar nuestro agradecimiento más sincero a los compañeros sanitarios que actuaron de forma altruista como validadores de este documento y que aportaron críticas siempre constructivas para la realización de esta 2ª edición de la ruta asistencial de la diabetes mellitus tipo 2 del Departamento de Salud de Gandía:

Luis Alandete German, Noemí Alentado Morell, Pilar Alonso Díaz, José María Canelles Gamir, Sergio Chova Morant, Rosario Frasquet Simó, Joaquín Juan Ortega, Nuria Martí Talens, Dulce Martínez Ques, y José Noguera Sanchis.



## PROFESIONALES DE LA RUTA DE DIABETES

### AUTORES RESPONSABLES ACTUALIZACIÓN 2022

Goñi Vercher, Eva Ana	Médico ABUCASIS/SIA
Igual Guaita, M <sup>a</sup> José	Farmacéutica de área de salud
Lluch Alberola, Francisco	Coordinador EAP
Sendra Marco, Josep Carles	Coordinador EAP

### AUTORES RUTA INICIAL EDICIÓN 2018

Altur Palomares, Cristina	Enfermera AP
Andrés Lozano, Rosa María	Directora Médico de AP
Armengol Solanas, Carmen Salud	Enfermera AP
Borrás Garcés, Carmen	Enfermera AP
Castellá Almiñana, Juan Carlos	Enfermero (Cons. Educ. diabética)
Colomina Devesa, Rafael	Coordinador EAP
Fuster Bellido, Tomás	Coordinador EAP
Goñi Vercher, Eva Ana	Médico ABUCASIS/SIA
Igual Guaita, M <sup>a</sup> José	Farmacéutica de área de salud
Leal Fernández, Ángela	Direct. Enfermería de AP
Lorente Mayor, Juan Lorenzo	Médico AP
Peiró Puig, Asunción	Coordinadora Enfermería AP
Querol Ribelles, José Manuel	Jefe Servicio de Medicina Interna
Ripoll Maere, Mónica	Farmacéutica de área de salud
Rodríguez Velasco, Elvira	Enfermera AP
Rossetti, Paolo	Endocrinólogo
Sendra Marco, Josep Carles	Coordinador EAP
Soler Torró, José Manuel	Coordinador EAP
Valor i Mico, Carles	Médico AP
Varas Sendino, Margarita	Enfermera AP

### COLABORADORES RUTA INICIAL EDICIÓN 2018

Andrés Figueres, Cristina	Jefe de sección Análisis Clínicos
Díaz Fernández, Julián	Jefe Servicio Análisis Clínicos
Fuster Puig, Liliana	Subdirectora Médica Hospital
Miñana Lorente, Joaquín	Gerente del Dep. de Salud
Montesinos Meliá, Carmen	Servicio Cirugía General
Salvador Suarez, Francisco	Jefe de servicio de Urgencias
Server Costa, María Teresa	Médico Servicio de Admisión

### CREADOR LOGOTIPO RUTA

Goñi Vercher, Enrique

## AUTORES de cada capítulo del documento:

1. INTRODUCCIÓN (punto (en adelante pto) 1 en índice):
  - a. Andrés Lozano, Rosa María
  - b. Fuster Bellido, Tomás
2. OBJETIVOS (pto 2.1 y 2.2 en índice):
  - a. Andrés Lozano, Rosa María
  - b. Soler Torró, José Manuel
3. ANÁLISIS PERIÓDICO DE SITUACIÓN E INDICADORES (pto 3.1 en índice):
  - a. Goñi Vercher, Eva Ana
  - b. Igual Guaita, M<sup>a</sup> José
4. CODIFICACIÓN DE LA DM2 (punto 3.2 en índice)
  - a. Goñi Vercher, Eva Ana
5. DIAGNÓSTICO y DETECCIÓN PRECOZ Y CRIBADO (pto 3.3.1 - 2 en índice):
  - a. Igual Guaita, M<sup>a</sup> José
  - b. Ripoll Maere, Mónica
6. OBJETIVOS DE CONTROL (pto 3.3.3 y 3.3.4 en índice):
  - a. Sendra Marco, Josep Carles
  - b. Valor i Mico, Carles
7. ESTÁNDARES DE CONTROL HIGIÉNICO, DIETÉTICOS Y ESTILOS DE VIDA (pto 3.3.5 en índice):
  - a. Leal Fernández, Ángela
  - b. Rodríguez Velasco, Elvira
  - c. Varas Sendino, Margarita
  - d. Altur Palomares, Cristina
  - e. Armengol Solanas, Carmen Salud
  - f. Borrás Garcés, Carmen
  - g. Castellá Almiñana, Juan Carlos
8. TRATAMIENTO NO FARMACOLÓGICO (pto 3.3.6.1 en índice):
  - a. Altur Palomares, Cristina
  - b. Armengol Solanas, Carmen Salud
  - c. Borrás Garcés, Carmen
  - d. Castellá Almiñana, Juan Carlos
  - e. Leal Fernández, Ángela
  - f. Rodríguez Velasco, Elvira
  - g. Varas Sendino, Margarita
9. INTERVENCIÓN FARMACOLÓGICA (pto 3.3.6.2 en índice):
  - a. Sendra Marco, Josep Carles
  - b. Igual Guaita, M<sup>a</sup> José
  - c. Lluch Alberola, Francisco
10. TRABAJO COORDINADO MEDICINA- ENFERMERÍA (pto 3.3.7 en índice):
  - a. Sendra Marco, Josep Carles
  - b. Goñi Vercher, Eva Ana
11. RECOMENDACIÓN DE ACTIVOS EN SALUD (pto 3.3.8 en índice):
  - a. Andrés Lozano, Rosa María
12. CRITERIOS DE DERIVACIÓN A ATENCIÓN HOSPITALARIA (pto 3.4 en índice):
  - a. Lorente Mayor, Juan Lorenzo
  - b. Andrés Lozano, Rosa María



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	pág. 6
2. OBJETIVOS .....	pág. 7
2.1. Objetivo General .....	pág. 7
2.2. Objetivos Específicos .....	pág. 7
3. INSTRUMENTOS DE LA RUTA .....	pág. 9
3.1. Análisis periódico de situación e indicadores .....	pág. 9
3.1.1. Indicadores de cribado y diagnóstico.....	pág. 9
3.1.2. Indicadores de proceso.....	pág. 10
3.1.3. Indicadores de resultados intermedios.....	pág. 11
3.1.4. Indicadores de resultados finales.....	pág. 12
3.2. Codificación de la DM2.....	pág. 13
3.3. Protocolo asistencial.....	pág. 14
3.3.1. Diagnóstico .....	pág. 14
3.3.2. Detección precoz y cribado .....	pág. 14
3.3.3. Objetivos de control metabólico .....	pág. 16
3.3.4. Objetivo control de riesgo cardiovascular .....	pág. 17
3.3.5. Estándares de control higiénico dietéticos y estilos de vida .....	pág. 18
3.3.6. Tratamiento .....	pág. 20
3.3.6.1. Tratamiento no farmacológico. Actuaciones de enfermería .....	pág. 20
3.3.6.2. Intervención farmacológica .....	Pág. 23
3.3.6.2.1. Consideraciones y recomendaciones generales .....	pág. 23
3.3.6.2.2. Tratamiento farmacológico de inicio .....	pág. 25
3.3.6.2.3. Algoritmo de tratamiento farmacológico .....	Pág. 54
3.3.6.2.4. Insulinización .....	pág. 34
3.3.6.2.5. Características de los fármacos hipoglucemiantes orales .....	pág. 37
3.3.6.2.6. Desintensificación de la terapia hipoglucemiante .....	pág. 39
3.3.7. Trabajo coordinado medicina – enfermería .....	pág. 41
3.3.8. Recomendación de activos en salud a pacientes diabéticos.....	pág. 46
3.4. Criterios de derivación a atención hospitalaria .....	pág. 46
4. ANEXOS .....	pág. 49
5. SIGLAS Y ACRÓNIMOS .....	pág. 69
6. BIBLIOGRAFÍA .....	pág. 70



## 1. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es una de las patologías crónicas más prevalentes, que condiciona la aparición de complicaciones serias, mortalidad cardiovascular y reduce la expectativa de vida de las personas que la padecen, lo que supone un problema de salud de gran impacto sanitario y social.

Según datos de la Estrategia de Diabetes de la Comunitat Valenciana 2017-2021, la prevalencia de la diabetes diagnosticada en la Comunitat Valenciana es del 7.8% de la población pero, al menos, el 6% más de los habitantes tiene diabetes y lo desconoce.

La atención a la diabetes debe abordarse con orientación hacia la cronicidad. Esto supone orientar la visión de la atención hacia las personas como eje central de los esfuerzos, para lo cual es preciso la integración de los equipos asistenciales orientados a resultados en salud y a conseguir mejorar la calidad de vida de las personas.

Con este objetivo se elaboró en 2018, la Ruta Asistencial de la DM2 del Departamento de Salud de Gandía, con la participación de profesionales del propio Departamento. Se trata de un conjunto de actuaciones (preventivas, diagnósticas, terapéuticas y de cuidados) a través de las cuales se identifican a las personas con Diabetes y se establecen los mecanismos para la detección y la confirmación del diagnóstico, después del cual se programa el acompañamiento terapéutico, con la co-responsabilidad de todos los profesionales que intervienen en el proceso asistencial, dando especial importancia a identificar a las personas con riesgo de DM2 para establecer estrategias de prevención y al diagnóstico precoz.

La descripción general de la Ruta Asistencial, se realiza siguiendo el recorrido del paciente, los profesionales que las desarrollan (QUIÉN), la actividad o servicio que se le realiza (QUÉ), sus características de calidad (CÓMO), la secuencia lógica de su realización (CUÁNDO) y el ámbito más idóneo de la actuación, centro de salud, hospital, domicilio (DÓNDE).

En esta nueva versión se recogen actualizaciones publicadas en el manejo de la diabetes y se incorporan algunas acciones, que a lo largo de estos años se han ido incorporando en el Departamento de salud.

La Ruta Asistencial de la DM2 del Departamento de Salud de Gandía ha permitido mejorar los resultados en el control de diabetes con un menor coste, ha disminuido la variabilidad entre profesionales y mejorado la satisfacción de los profesionales implicados. Los resultados obtenidos hasta el momento, han mostrado que la pandemia ha tenido un menor efecto negativo en los pacientes Diabéticos del Departamento de Salud, en relación a la media de la Comunidad Valenciana, lo que nos amina a seguir trabajando en esta dirección, con una perspectiva dinámica, con un modelo de mejora y evaluación continua.

## **2. OBJETIVOS.**

### **2.1. OBJETIVO GENERAL**

Actualizar e implementar una herramienta de continuidad asistencial integrada para los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (Ruta Asistencial) en el Departamento de salud de Gandía, con el objetivo de mejorar los resultados en salud.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Describir la situación actual de la DM2 en el departamento, tras la implementación de la RA desde 2018 y planificar revisiones periódicas.

Reducir la variabilidad clínica y asistencial, así como favorecer la continuidad asistencial.

Mejorar el abordaje clínico, con objetivos comunes y mejorar la interrelación entre Atención Primaria y Hospitalaria.

Coordinar las acciones MF-ENF en las UBA, con el objetivo de reducir la variabilidad, fomentar el encuentro de los profesionales en los diferentes momentos evolutivos de la enfermedad.

Consolidar el uso de las herramientas de gestión clínica disponibles en los sistemas de información por los profesionales (Alumbra, PRM...).

Homogeneizar el registro en Atención Primaria y Hospitalaria.

Revisar el manejo y sistematizar la educación de los pacientes con DM, tanto a nivel individual como la educación grupal.

Impulsar la “Recomendación de activos en salud” como herramienta de incorporación de estilos de vida saludables en el paciente diabético.

Promover las actividades formativas y de investigación en DM para el personal sanitario.



### 3. INSTRUMENTOS DE LA RUTA

#### 3.1. ANÁLISIS PERIÓDICO DE SITUACIÓN E INDICADORES

##### 3.1.1. INDICADORES DE CRIBADO Y DIAGNÓSTICO

Indicador	Procedencia	Obtención	Fase
Número de pacientes >45 años con glucemia basal realizada en los últimos 3 años/Población >45 años (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	ALUMBRA	Inicial
Número de pacientes diagnosticados de DM 2/población >15 años (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	ALUMBRA	Inicial
Porcentaje de pacientes con diagnóstico activo de DM 2 igual o mayor de 45 años del total de población asignada igual o mayor de 45 años del periodo estudiado (opcional)	Atlas de variabilidad	ALUMBRA	Avanzada

**3.1.2. INDICADORES DE PROCESO**

Indicador	Procedencia	Obtención	Fase
Nº de pacientes DM 2 con dos determinaciones de HbA1c al año/ Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	PROSIGA, auditoría	Avanzada
Pacientes DM 2 <75 años con microalbuminuria o cociente albúmina/creatinina realizado en el último año/Pacientes con DM <75 años (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad (modificado)	PROSIGA, auditoría	Avanzada
Pacientes DM 2 con exploración de los pies realizada en el último año/ Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	Auditoría	Avanzada
Pacientes DM 2 con fondo de ojo realizado en los últimos 3 años/ Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	Auditoría	Avanzada
Porcentaje de pacientes DM 2 en los cuales conste registro de su índice de masa corporal en los últimos tres años	Atlas de variabilidad DM	PROSIGA, auditoría	Avanzada
Porcentaje de pacientes DM 2 en los cuales conste registro de su tensión arterial en el último año	Atlas de variabilidad DM	PROSIGA, auditoría	Avanzada
Porcentaje de pacientes DM 2 en los cuales conste registro de su hemoglobina glicada en el último año	Atlas de variabilidad DM	PROSIGA, auditoría	Avanzada
Porcentaje de pacientes DM 2 en los cuales conste registro de su colesterol LDL en el último año	Atlas de variabilidad DM	PROSIGA, auditoría	Avanzada
Indicador sobre educación diabética recibida	Pendiente definir	Pendiente definir	Avanzada

**3.1.3. INDICADORES DE RESULTADOS INTERMEDIOS**

Indicador	Procedencia	Obtención	Fase
Pacientes DM 2 con la media de las dos últimas HbA1c <7%/Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	ALUMBRA	Avanzada
Porcentaje de pacientes diagnosticados de DM con la media de la hemoglobina glicada registrada en el último año menor a 8 a partir de 65 años, y menor de 7 en los menores de 65 años	Atlas de variabilidad DM	ALUMBRA	Inicial
Pacientes con DM 2 con la media de las dos últimas determinaciones de PA < 140/80/ Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	PROSIGA, auditoría	Avanzada
Pacientes con DM 2 no fumadores/Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	PROSIGA, auditoría	Avanzada
Pacientes DM 2 tratados con metformina/Pacientes con DM 2 tratados con antidiabéticos orales (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	ALUMBRA	Inicial
Pacientes DM 2 registrados con úlceras o amputaciones/Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	PROSIGA, auditoría	Avanzada
Pacientes DM 2 con enfermedad cardiovascular en tratamiento con estatinas y antiagregados/Pacientes con DM 2 y enfermedad cardiovascular	GPC DM2 M Sanidad	ALUMBRA	Avanzada
Prevalencia de complicaciones renales en pacientes diagnosticados de DM 2: Porcentaje de pacientes con diagnóstico E11.2 del total de pacientes con DM 2	Atlas variabilidad DM	ALUMBRA	Inicial
Prevalencia de complicaciones oftálmicas en pacientes diagnosticados de DM2: Porcentaje de pacientes con diagnóstico E11.3 del total de pacientes con DM2	Atlas variabilidad DM	ALUMBRA	Inicial
Prevalencia de complicaciones neurológicas en pacientes diagnosticados de DM 2: Porcentaje de pacientes con diagnóstico E11.4 del total de pacientes con DM 2	Atlas variabilidad DM	ALUMBRA	Inicial

**RUTA ASISTENCIAL DIABETES MELLITUS TIPO 2 DEPARTAMENTO DE SALUD DE GANDIA**

Prevalencia de trastornos circulatorios periféricos en pacientes diagnosticados de DM 2: Porcentaje de pacientes con diagnóstico E11.5 del total de pacientes con DM 2	Atlas variabilidad DM	ALUMBRA	Inicial
Prevalencia de complicaciones no especificadas en pacientes diagnosticados de DM 2: Porcentaje de pacientes con diagnóstico E11.6 del total de pacientes con DM 2	Atlas variabilidad DM	ALUMBRA	Inicial

**3.1.4. INDICADORES DE RESULTADOS FINALES**

INDICADOR	Procedencia	Obtención	Fase
Nº amputaciones de extremidades inferiores/ Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	ALUMBRA, CMBD	Avanzada
Nº pacientes con enfermedad renal terminal/ Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	ALUMBRA, otros datos (nefrología, conciertos)	Avanzada
Nº muertos por enfermedad cardiovascular/ Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	CMBD, Salud Pública	Avanzada
Nº pacientes con enfermedad coronaria/ Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	CMBD, Salud Pública	Avanzada
Nº pacientes con enfermedad cerebrovascular/ Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	CMBD, Salud Pública	Avanzada
Nº fotocoagulaciones y vitrectomías/ Pacientes con DM 2 (porcentaje)	GPC DM2 M Sanidad	CMBD, oftalmología	Avanzada
Nº ingresos por coma hiperosmolar o hipoglucemias/ Pacientes con DM 2	GPC DM2 M Sanidad	CMBD	

### 3.2. CODIFICACIÓN DE LA DM 2

Una codificación correcta de la DM tipo 2, así como de sus complicaciones, es imprescindible para poder realizar un análisis adecuado de la situación, basado en datos fiables, y poder cuantificar el impacto de la implantación de la Ruta en nuestro departamento. Se inició en 2018 la ruta codificando los diagnósticos según la CIE 9, pero actualmente es la CIE-10 la que se utiliza.

<u>Códigos CIE-9:</u>	<u>Códigos CIE-10:</u>
<b>250.00</b> Diabetes tipo 2 sin complicaciones	→ <b>E11.9</b> Diabetes mellitus tipo 2 sin complicaciones
<b>250.40</b> Diabetes tipo 2 con nefropatía, microalbuminuria	→ <b>E11.2__</b> Diabetes mellitus tipo 2 con complicaciones renales (AÑADIR ÚLTIMO DÍGITO: 1, 2, 9)
<b>250.50</b> Diabetes tipo 2 con complicaciones oftálmicas	→ <b>E11.3__</b> Diabetes mellitus tipo 2 con complicaciones oftálmicas (AÑADIR ÚLTIMOS DÍGITOS)
<b>250.60</b> Diabetes tipo 2 con neuropatía	→ <b>E11.4__</b> Diabetes mellitus tipo 2 con complicaciones neurológicas (AÑADIR ÚLTIMO DÍGITO: 0, 1, 2, 3, 4, 9)
<b>250.70</b> Diabetes tipo 2 con arteriopatía periférica	→ <b>E11.5__</b> Diabetes mellitus tipo 2 con complicaciones circulatorias (AÑADIR ÚLTIMO DÍGITO: 1: sin gangrena)
<b>785.4</b> Pie diabético: gangrena	→ <b>E11.52</b> Diabetes mellitus tipo 2 con angiopatía periférica diabética con gangrena
<b>707.1</b> Pie diabético: úlcera	→ <b>E11.621</b> Diabetes mellitus tipo 2 con úlcera en pie Localización L97.4__ , L97.5__
<b>648.8</b> → Diabetes gestacional	→ <b>O24.41</b> Diabetes mellitus gestacional (AÑADIR ÚLTIMO DÍGITO: 1, 2, 3, 9)
<b>790.29</b> → Glucemia basal o postprandial anormal que no cumple criterios de diabetes	→ <b>R73.03</b> Prediabetes



### 3.3. PROTOCOLO ASISTENCIAL

#### 3.3.1. DIAGNÓSTICO

Grado	Recomendación
C	El diagnóstico de la DM se establece a partir de la <b>glucemia plasmática en ayunas</b> ( $\geq 126$ mg/dl), la <b>glucemia a las 2 horas de la SOG con 75 g de glucosa</b> ( $\geq 200$ mg/dl) o la <b>HbA1c</b> ( $\geq 6,5$ %). En ausencia de síntomas, necesita comprobarse con una nueva determinación
D	Por su complejidad y alta variabilidad, la SOG con 75 g de glucosa se debe reservar para situaciones en las que exista discrepancia entre la glucemia plasmática basal y la HbA1c

#### 3.3.2. DETECCIÓN PRECOZ Y CRIBADO

Aunque no existe una evidencia sobre la periodicidad en la determinación de la glucemia basal, en las guías se aconseja cribado oportunista:

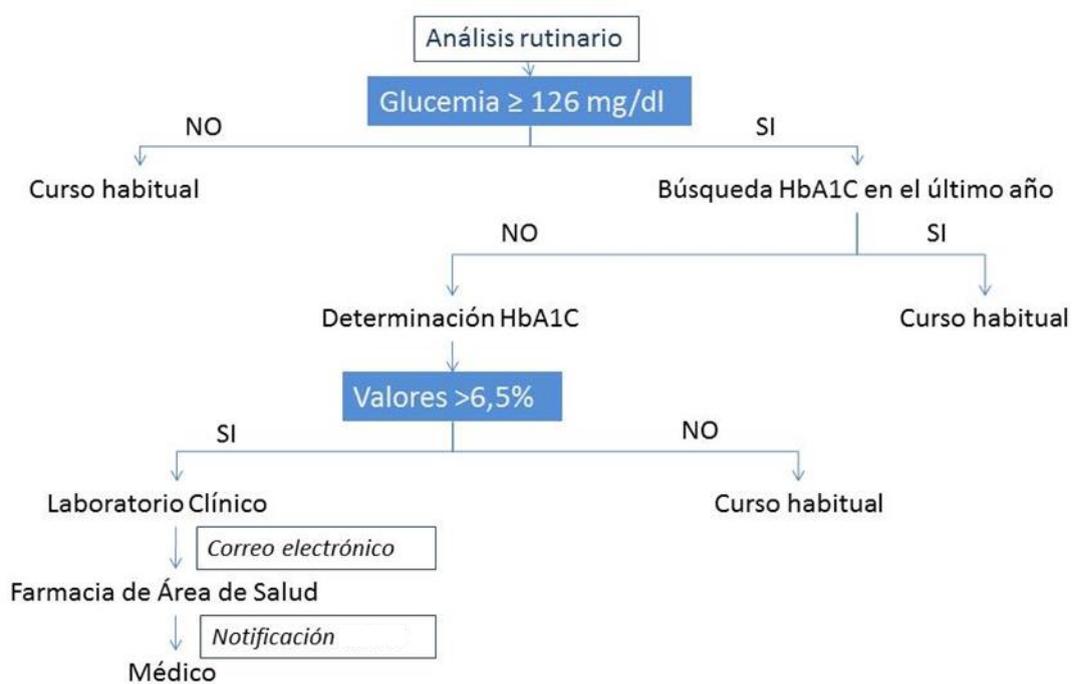
Cada 3 años	<b>En mayores de 45 años</b> , dentro del contexto de prevención cardiovascular multifactorial
Considerar cada 2 años	<b>Adolescentes y niños &gt; 10 años con obesidad</b> (percentil 85% o 120% del peso ideal por la talla) y al menos <b>dos factores de riesgo de diabetes</b>
Considerar control anual	<b>En pacientes con IMC mayor de 25 y con:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes familiares de diabetes 1er grado</li> <li>- Antecedentes personales de diabetes gestacional o fetos macrosómicos (&gt; 4 kg de peso al nacer).</li> <li>- Diagnóstico previo de ITG, GBA o HbA1c <math>\geq 5,7</math>.</li> <li>- Etnias de alto riesgo.</li> <li>- Enfermedad cardiovascular.</li> <li>- Dislipemia (HDL &lt; 35 o TG &gt; 250).</li> <li>- HTA.</li> <li>- Otras condiciones asociadas a resistencia insulínica: Síndrome de ovario poliquístico, acantosis <i>nigricans</i>, obesidad extrema, esteatosis hepática no alcohólica.</li> <li>- Sedentarismo.</li> <li>- Tratamientos con fármacos hiperglucemiantes (antipsicóticos, corticoides)</li> </ul>

Con el objetivo de la identificación precoz de los pacientes DM no diagnosticados previamente, en el Departamento se ha implementado una estrategia proactiva mediante el siguiente circuito:

El Laboratorio Clínico realiza una determinación de hemoglobina glicosilada (HbA1C) mediante un test reflexivo, en todas las analíticas que se soliciten desde atención primaria no urgentes, y que presenten valores de glucemia  $\geq 126$  mg/dl, sin disponer de datos anteriores de HbA1C en el histórico del paciente durante el último año.

Se establece un punto de corte de HbA1C  $> 6.5\%$ , si el valor obtenido es superior, el Laboratorio hace constar este hecho en el informe y envía una alerta mediante correo electrónico, que se genera de forma automática, al Servicio de Farmacia del Área de Salud.

El Servicio de Farmacia del Área de Salud genera una notificación dirigida al médico responsable de la persona, a través de del Sistema de Información Ambulatorio (SIA), que integra las aplicaciones corporativas asegurando una comunicación segura.



### 3.3.3. OBJETIVOS DE CONTROL METABÓLICO

Para la mayoría de personas con DM 2, las cifras objetivo de control glucémico tienen que ser **inferiores a 7% de HbA1c**, aunque tienen que individualizarse teniendo en cuenta la situación clínica de los pacientes.

HbA1c <7%	La mayoría de pacientes con DM2
<p><b>Considerar HbA1c &lt; 6,5%</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de evolución de la diabetes &lt;10 años.</li> <li>• Ausencia de complicaciones vasculares establecidas.</li> <li>• Esperanza de vida prolongada</li> <li>• No existe riesgo de hipoglucemia o polifarmacia.</li> </ul>
<p><b>Puede ser aceptable HbA1c entre 7-8%</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes de hipoglucemia grave.</li> <li>• Esperanza de vida limitada.</li> <li>• Complicaciones micro o macrovasculares avanzadas.</li> <li>• Comorbilidades asociadas importantes.</li> <li>• Dificultad para conseguir el objetivo de control glucémico a pesar de haber recibido educación terapéutica, monitorización de glucemia y terapia intensiva adecuadas.</li> </ul>
<p><b>Puede considerarse HbA1c entre 8-9%</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pacientes con deterioro cognitivo grave.</li> <li>• Pacientes con enfermedades en situación terminal</li> </ul>

**3.3.4. OBJETIVOS DE CONTROL RIESGO CARDIOVASCULAR**

TA	LIPIDOS	TABAQUISMO	ANTIAGREGACIÓN
<p><b>Objetivo General</b></p> <p><b>&lt; 140 / 90</b></p> <hr/> <p>Alto RCV: &lt;130 / 80                      MAU: &lt;130 / 80                      TA inicial &gt;160/ 100: empezar con 2 fármacos</p>	<p><b>SIN ECV</b></p> <p>↓ LDL 30-50%                      o &lt; 100 mg/dl                      (estatina de moderada intensidad / Atorvastatina 10-20 mg)</p> <hr/> <p><b>CON ECV/ ALTO RCV</b></p> <p>↓ LDL &gt;50%                      o &lt;70 mg/dl                      (estatina de alta intensidad / Atorvastatina 40-80 mg)*                      *Si no se consigue LDL &lt; 70 mg/dl: añadir Ezetimiba</p>	<p><b>Objetivo</b></p> <p><b>Cese del tabaco</b></p>	<p>Valorar en prevención 1ª*, en <u>mayores de 50 años</u> con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AF de ECV prematura</li> <li>- HTA</li> <li>- Tabaquismo</li> <li>- Dislipemia</li> <li>- MAU</li> </ul> <p><b>AAS: 75-162 mg/ día</b></p> <p>*si no presenta alto riesgo de hemorragia</p>

### 3.3.5. ESTÁNDARES DE CONTROL HIGIÉNICOS, DIETÉTICOS Y ESTILOS DE VIDA

#### ESTÁNDAR DE EJERCICIO EN DIABETES

*150 minutos o más de actividad física de intensidad moderada a vigorosa por semana, repartidas en al menos 3 días / semana, con no más de 2 días consecutivos sin actividad*

**Recomendación:** En el recuento de tiempo total de ejercicio practicado, tendría que incluir ejercicios de calentamiento y enfriamiento. También se recomienda entrenar la flexibilidad (10 minutos sin cesar) y el equilibrio de 2 a 3 veces por semana. El yoga y el taichi se pueden incluir en base a las preferencias individuales para aumentar la flexibilidad, la fuerza muscular y el equilibrio.

La intensidad del ejercicio de resistencia moderada se puede medir de la siguiente forma:

El paciente sentirá:

- Aumento de los latidos del corazón
- Incremento de la respiración
- Ligero calor y sudor

El paciente será capaz de:

- Continuar al menos durante 10 minutos (sin mucha fatiga)
- Hablar cómodamente
- Recuperarse del ejercicio después de descansar 30 minutos

Esfuerzo percibido: en una escala de 0 a 10 donde 0 significa que no hace esfuerzo y 10 significa que el esfuerzo es muy intenso, tan intenso que solamente podría hacerlo durante 30 segundos. El nivel tendría que estar de 4 a 5 en la escala.



### ESTÁNDAR DE HIGIENE EN DIABETES

*Atenciones de la boca; cepillarse los dientes y usar seda dental todos los días.*

**Recomendación:** acudir al dentista regularmente.

*Atenciones de los pies; lavado e hidratación de los pies diaria.*

*Inspección de pies semanal*

#### **Recomendaciones:**

- No usar polvos de talco en la hidratación de los pies
- Uso de calcetines y/o calcetas preferiblemente de algodón o hilo: cambio diario
- Atención de las uñas: uso de tijeras romas y limas, corte horizontal de las mismas; no usar tijeras con punta, corta-uñas, limas metálicas, hojas...
- Utilizar la piedra pómez para las duricias.
- Zapatos de piel, de ortopedia, no chanclas
- No andar descalzo

### ESTÁNDAR DE ALIMENTACIÓN EN DIABETES

*Tres frutas distribuidas entre el desayuno/media mañana, comida y cena*

*Dos piezas de verduras distribuidas entre la comida y la cena*

*Tres piezas de proteínas distribuidas entre desayuno, comida y cena*

*Tres o cuatro piezas de hidratos de carbono distribuidas entre desayuno, comida y cena.*

*No consumir productos con sacarosa*

#### **Recomendaciones:**

- Consumo de hidratos de carbono procedente de verduras, frutas, cereales integrales, legumbres y productos lácteos, y no otras fuentes de hidratos de carbono, como los que contienen grasas añadidas, azúcares o sodio.
- Consumo de alimentos proteínicos magros: dos piezas de pescado a la semana



- Consumo de grasas de alta calidad (aceite de oliva virgen extra).
- Consumo de hidratos de carbono de absorción lenta en cada comida, según peso corporal.
- Utilizar edulcorantes y consumo ocasional de bebidas refrescantes sin azúcar. Consumir agua en las comidas.
- Frutos secos: 30 gramos al día (nueces, avellanas o almendras)
- Alcohol: una bebida al día o menos para las mujeres adultas y dos bebidas al día o menos para los hombres adultos.
- Ingesta de sodio < 2300 mg/día

### **3.3.6. TRATAMIENTO**

#### **3.3.6.1. Intervención no farmacológica. Actuaciones de enfermería**

Los profesionales de enfermería lideran los aspectos y tratamientos no farmacológicos que se llevan a término con los pacientes diabéticos. Los facultativos trabajarán de forma coordinada.

Las actuaciones de enfermería se exponen a continuación:

#### **EN TODAS LAS VISITAS:**

- Exploración: PESO/IMC/TA/FC
- Cumplimiento de tratamiento: número de comprimidos y horario; efectos adversos.
- En caso necesario:
  - Valorar y/o solicitar pruebas complementarias: PERFIL DM/DLP/RENAL.
  - ITB (Anexo 1), ECG, Exploración Pies: pulsos, monofilamento y sensibilidad vibratoria (Anexo 2), boca.
  - Investigar sobre hipoglucemias y monitorizar las no percibidas con el Test de Clarke (Anexo 3).
  - Adiestramiento de autoanálisis y autoinyección.



### VISITAS DE INICIO

- Recogida de datos antropométricos, clínicos y exploraciones complementarias según algoritmo de seguimiento. Registrar en Hoja de Seguimiento y/o exploración (activar la hoja de riesgo cardiovascular).
- Valoración por Patrones Funcionales de Gordon (Anexo 4) para conocer la situación personal y del entorno sociofamiliar. Registrar en Anamnesis. Priorizando:
  - Nutricional-Metabólico, hasta valoración de boca
  - Ejercicio-Actividad, hasta actividades básicas de la vida diaria
  - Percepción de la salud, hasta actitud sobre problemas de salud
- Inicio del plan de acción de Educación Terapéutica e Individual con la valoración de la situación psicosocial, sus conocimientos, expectativas y habilidades. Para la evaluación de sus conocimientos hará uso del cuestionario ECODI (Anexo 5) por dimensiones y según patrones valorados:
  - Conocimientos generales: del ítem 1 al 6
  - Alimentación: del ítem 7 al 13
  - Ejercicio: del 14 al 17
  - Higiene: del 18 al 22
  - Autocontrol: del 23 al 25
- Registrar en Anamnesis mediante texto predefinido eligiendo sólo las preguntas y contestaciones incorrectas. Con la opción “copiar y pegar” volcarlo en Hoja de Evolución (HE) relacionada con el Diagnóstico Médico.
- Enunciar problemas de Respuesta Humana ante su situación de enfermedad (por DM2 y otras) y por relaciones socio-familiares. Diagnósticos NANDA (Anexo 6). Registrar en Diagnósticos/ Intervenciones igual que las actividades realizadas en cada visita.
- Plan de Cuidados: Pactar con el paciente 1-3 objetivos de cambio de hábitos y según errores en encuesta ir avanzando con la formación a petición del paciente. Registrar en plan de Cuidados/Tratamiento



## VISITAS SUCESIVAS

### MAL CONTROL:

- Cumplimiento de tratamiento. Según tratamiento investigar hipoglucemias y valorar autoanálisis y autoinyección.
- Percepción de la Salud: explorar qué vivencia tiene el paciente de su enfermedad.
- Alimentación día anterior (Relatar: Desayuno – Almuerzo - Comida - Merienda - Cena- Recena).
- Patrón Funcional Rol-Relaciones y Actividad-Ejercicio; valorar si existe una modificación en su vida habitual que condiciona el “mal control”. Ejercicio: valorar semana anterior (Relatar: Tipo-Duración-Frecuencia-Horario).
- CITAR A LOS 15 DÍAS para seguimiento y revaloración. Recordar a los 3 meses pedir HbA1c y derivar al médico.

### BUEN CONTROL

- Completar la valoración de los 11 Patrones funcionales.
- Realizar cuando precise: ITB, ECG, Exploración Pies, Boca, Talla/Perímetro Abdominal, Pruebas de laboratorio y técnicas.
- Actividades Educativas:
  - EpS INDIVIDUAL: ECODI por dimensiones a ritmo del paciente y hasta consolidar conocimientos (todas las respuestas correctas)
  - EpS GRUPAL (Contenido Anexo 7):
    - Pacientes después de EpS Individual y que no hayan recibido EpS grupal en los últimos 2 años.
    - Grupo de pacientes homogéneo (edad, nivel instrucción y tratamiento similar) con mal control.
    - Grupo de pacientes heterogéneo para motivar el cambio.
    - EpS Grupal de seguimiento con pacientes con buen control para consolidar cambios. “Aprendiendo por semejantes”
- Evaluación: Cuestionario de Evaluación de Satisfacción (Anexo 8).
- Valorar anualmente adherencia al tratamiento (Test Morisky-Green), en exploración Tablas Automatizadas



### 3.3.6.2. Intervención Farmacológica

#### 3.3.6.2.1. Consideraciones y recomendaciones generales

La elección de los fármacos se basará en el siguiente orden:

- Condicionante Clínico del Paciente:
  - Enfermedad CV establecida o Indicadores de alto RVC
  - Insuficiencia Cardíaca
  - Enfermedad Renal Crónica
  - Riesgo de hipoglucemia / Fragilidad
  - Obesidad
- Grado de Control Glucémico/ Eficacia (disminución de la HbA1c)
- Coste
- Preferencias del paciente respecto a la vía de administración oral o parenteral, al número de tomas diarias, si requiere de ayuda para la administración del tratamiento o la conservación del mismo.

El tratamiento farmacológico **debe iniciarse** transcurridos no más de 3-6 meses del diagnóstico de DM 2, si los hábitos dietéticos y la modificación del estilo de vida no han sido suficientes para conseguir los objetivos de control glucémico: **HbA1c <6,5%. Cabe destacar que con HbA1c de inicio >7.5% es extremadamente difícil conseguir un buen control sólo con medidas higiénico dietéticas y, por lo tanto, hay que empezar con tratamiento farmacológico *ab initio*.**

Los tratamientos hipoglucemiantes tienen que prescribirse con un periodo de prueba y supervisar su respuesta, utilizando como medida de eficacia la HbA1c.

Además hay que tener en cuenta que hay familias de fármacos que no se deben asociar: iDDP4 con arGLP1 ni Sulfonilureas con Repaglinida.

En la presente actualización tomaremos como referente la guía publicada por la ADA en 2021. Dada la infografía tan visual del algoritmo de la Red GDPS, así como su similitud con el de la ADA, también utilizaremos éstos en nuestra Ruta.

Medicación hipoglucemiante: Enfoque global

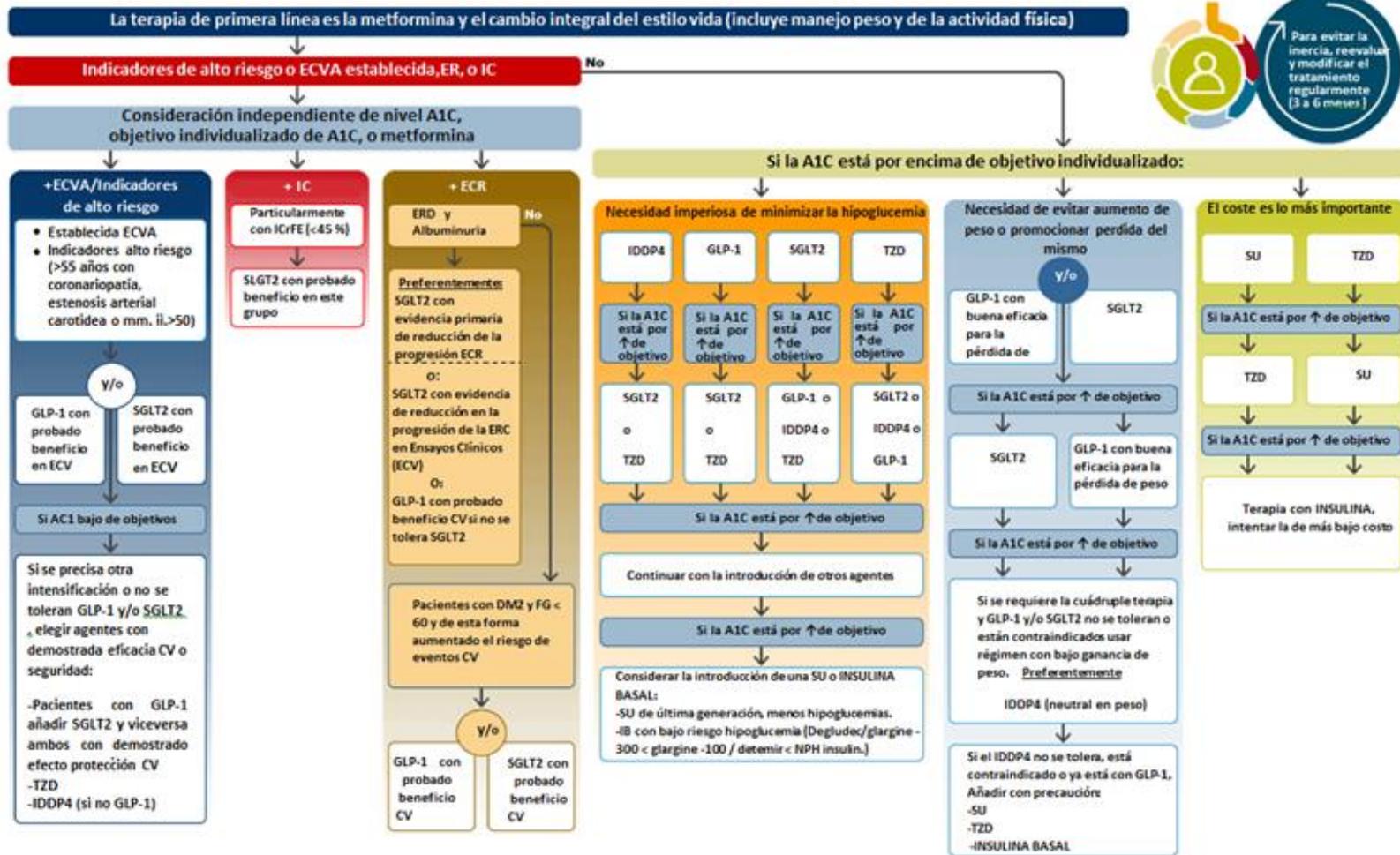


Tabla cedida por el Dr. Lluç, avalada por ADA 2021

### 3.3.6.2.2. Tratamiento farmacológico de inicio

El tratamiento farmacológico inicial siempre incluirá la **metformina** como primera opción de tratamiento. Para mejorar la tolerancia y minimizar el riesgo de efectos gastrointestinales, es conveniente administrarla con alimentos y titular la dosis, es decir, empezar con dosis bajas y aumento progresivo (por ejemplo 425 mg - 1/2 comprimido de 850 mg- en la cena durante una semana, después otra semana con 425 mg en el desayuno y cena, para posteriormente llegar a dosis de 850 mg/12h). En caso de intolerancia a dosis máxima tiene que pautarse una dosis menor, si esta sí que fue tolerada.

### 3.3.6.2.3. Algoritmo de tratamiento farmacológico

La elección del tratamiento inicial, así como su intensificación y objetivo deben ser personalizados, basándose en el **condicionante clínico predominante del paciente** (enfermedad CV establecida, Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad Renal Crónica, Fragilidad/ > 75 años, Obesidad).

En caso de no presentar ninguna de las condiciones clínicas reseñadas, el algoritmo de tratamiento se basará en el grado de control de glucemia, así como el objetivo individualizado para el paciente.

#### A) CONDICIONANTE CLÍNICO PREDOMINANTE

##### 1. **Enfermedad Cardiovascular**

Como aspecto novedoso, en las últimas actualizaciones de las guías de referencia (ADA, AACE y Red GDPS), se establece el inicio de tratamiento combinado de Metformina + iSGLT2 o arGLP1 con evidencia de reducción de eventos, en todos los pacientes con Enfermedad Cardiovascular Establecida o Indicadores de Alto Riesgo (edad >55 años con coronariopatía, estenosis arterial carotídea o de MMII > 50%).

Los iSGLT2 con evidencias en reducción de eventos y en orden según el beneficio son Empaglifozina y Dapaglifozina

Los arGLP1 con evidencias en reducción de eventos y en orden según el beneficio son Liraglutida, Semaglutida y Exenatida. Cabe recordar que en España, actualmente, sólo están financiados si IMC > 30 kg/ m<sup>2</sup>.

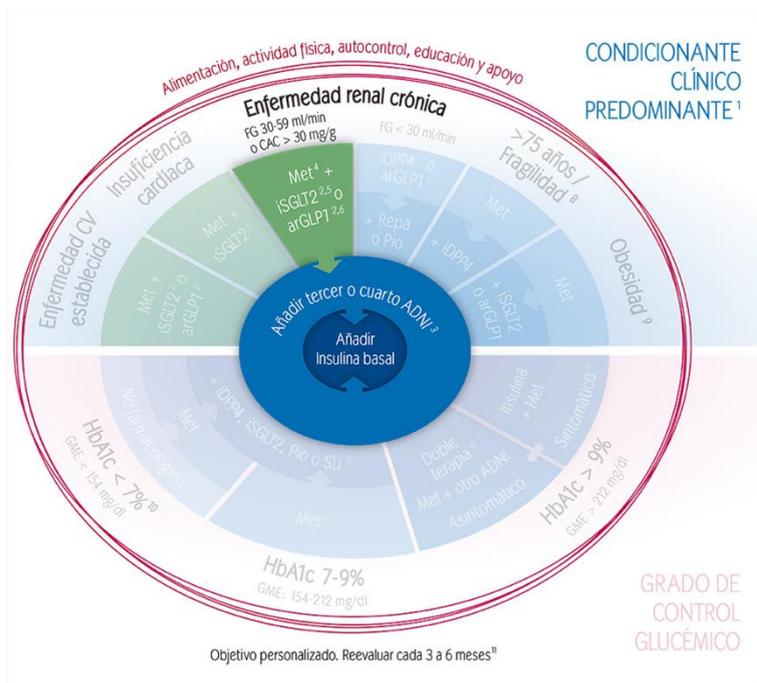
Si se precisa intensificar el tratamiento se pueden combinar ambos fármacos, y/o además añadir otros según el siguiente orden: TZD (a bajas dosis), iDDP-4 (si no lleva arGLP1), Insulina Basal (Deglutec o U100 Glargina) o SU (Gliclazida o Glimpirida).





### 3. Insuficiencia Renal Crónica (grado III o superior)

- FG 30-59 ml/min o Coeficiente Albúmina/ Creatinina >30 mg/g



Se considera como un paciente con RCV aumentado, por lo que se indica el mismo algoritmo de tratamiento que en los pacientes con este perfil. Se prefiere la combinación inicial Metformina + iSGLT2 (empaglifozina o canaglifozina). En caso de intolerancia o contraindicación de los iSGLT2, se iniciaría con la combinación Metformina + arGLP1 (con probado beneficio CV).

En caso de no alcanzar el objetivo de control, se pueden utilizar conjuntamente los 3 fármacos.

Si no se alcanza objetivo, se añadirá: iDPP4 (No Saxagliptina), contraindicado si lleva arGLP1, Insulina Basal o Sulfonilureas

FG > 60 ml/ min	FG 45-60 ml/ min	FG 45-30 ml/ min	FG < 30 ml/ min
Dosis máxima hasta 3000 mg/día (habitual 2000 mg/día)	- Dosis máxima 2000 mg/día	- Reducir a mitad de dosis (max. 1000 mg/día) - No iniciar nuevos tratamientos	- Retirar Metformina

Utilización de la metformina según filtrado glomerular según ficha técnica



Resumen de limitaciones en el uso de fármacos hipoglucemiantes en función del FGE (ml/min).

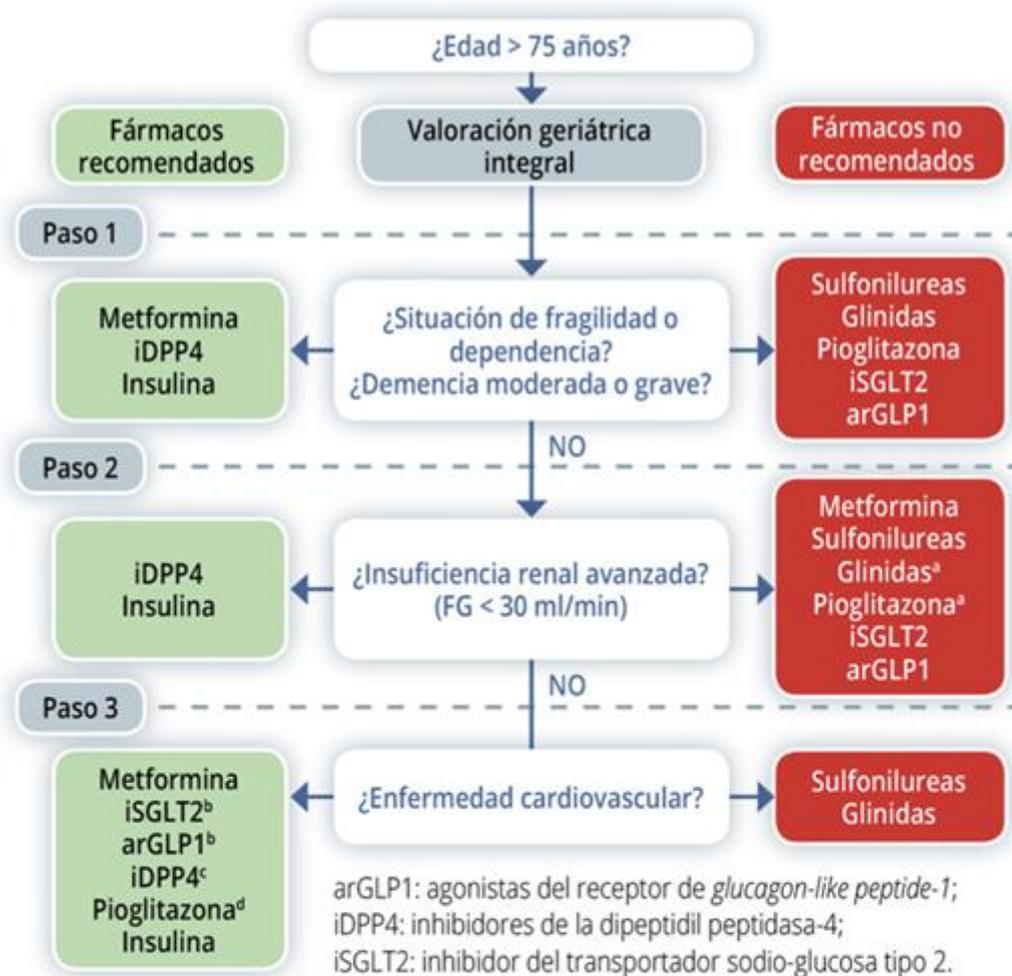
Fuente: Centro de información online de medicamentos de la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (CIMA)

Estadio de ER	mayor 60 ml/min		G3a (60-45 ml/min)			G3b (45-30 ml/min)			G4 (30-15 ml/min)			G5 (<15 ml/min)		
	mayor 60 ml/min	60	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0	
<b>BIGUANIDAS</b>	<b>Metformina</b>	3000 mg		2000 mg			1000 mg							
<b>SULFONILUREA</b>	<b>Glicazida</b>	30 – 120 mg												
	<b>Glimepirida</b>	4-6 mg			4-6 mg									
	<b>Glipizida</b>	5-40 mg			Iniciar con 2,5 mg									
<b>GLINIDAS</b>	<b>Repaglinida</b>	0,5 – 16 mg												
<b>GLITAZONAS</b>	<b>Pioglitazona</b>	15 – 45 mg												
<b>INB &amp; GLUCOS</b>	<b>Acarbosa/miglitol</b>	150 – 300 mg												
<b>IDDP4</b>	<b>Alogliptina</b>	25 mg			12,5 mg			6,25 mg (experiencia limitada)						
	<b>Linagliptina</b>	5 mg												
	<b>Saxagliptina</b>	5 mg		2,5 mg			2,5 mg (experiencia limitada)							
	<b>Sitagliptina</b>	100 mg			50 mg			25 mg						
	<b>Vildagliptina</b>	100 mg			50 mg									
<b>ArGLP1</b>	<b>Albiglutida</b>	30 – 50 mg												
	<b>Dulaglutida</b>	0,75 – 1,5 mg												
	<b>Exenatida</b>	20 mcg			Escalado dosis de 5 a 10 mcg									
	<b>Exenatida LAR</b>	2 mg												
	<b>Liraglutida</b>	1,2- 1,8 mg												
	<b>Lixisenatida</b>	20 mcg												
	<b>Semaglutida</b>	0,25 – 2 mg												
	<b>Semaglutida oral</b>	3 – 14 mg												
<b>ISLGT2</b>	<b>Canaglifozina</b>	100-300 mg		100 mg			Si lo tomaba mantener con 100 mg							
	<b>Dapaglifozina</b>	10 mg			10 mg									
	<b>Empaglifozina</b>	10-25 mg		10 mg										
	<b>Ertuglifozina</b>	5 – 15 mg												

- Uso seguro en ERC
- Administrar con precaución
- Uso no recomendado o contraindicado



Algoritmo de tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano



a. Repaglinida y pioglitazona pueden emplearse en pacientes con FG < 30 ml/min, pero su uso no es recomendable por el riesgo de efectos adversos: hipoglucemias (repaglinida); retención hidrosalina, insuficiencia cardíaca y fracturas (pioglitazona). b. Empagliflozina, canagliflozina y liraglutida han demostrado reducción de la morbimortalidad cardiovascular en pacientes con diabetes tipo 2 de alto riesgo vascular. c. Saxagliptina debe evitarse en pacientes con insuficiencia cardíaca. d. Pioglitazona está contraindicada en pacientes con insuficiencia cardíaca o en riesgo de fracturas.

[Guía SEMFyC de Diabetes en el paciente anciano Pluripatológico. Adaptado de Gómez-Huelgas R, Gómez Peralta F, Rodríguez Mañas 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.](#)

5. **Obesidad (facilitar pérdida de peso o evitar aumento)**

En los pacientes con obesidad, tiene especial relevancia la utilización de fármacos que promuevan la pérdida de peso o, al menos, que no produzcan aumento.

Combinados con la metformina se deben utilizar los arGLP1 con eficacia probada en la pérdida de peso (por orden: semaglutida, liraglutida, dulaglutida, exanatida y lixisenatida) o los iSGLT2. En los pacientes con IMC > 35 kg/ m2 es preferible un arGLTP1, así como considerar la cirugía bariátrica.

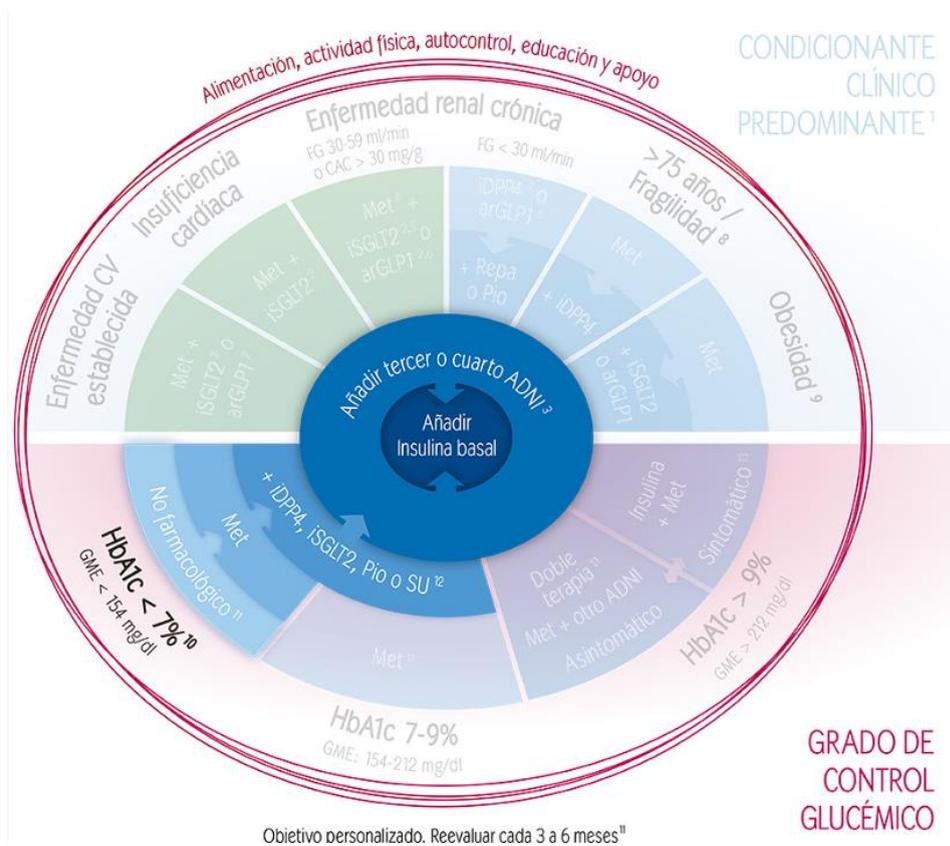
Si precisa triple terapia, se combinarían estos tres fármacos, y si se requiere una cuádruple terapia o algún fármaco previo no se tolera, utilizaríamos preferentemente los iDDP4, por su componente neutro en la ganancia ponderal.

Si el iDDP4 no se tolera, está contraindicado o el paciente está tomando un arGLP1 previamente, se pueden añadir con precaución una sulfonilurea o Pioglitazona.

**B) GRADO DE CONTROL GLUCÉMICO**

En los pacientes sin ningún condicionante clínico predominante o presente, la elección del tratamiento inicial dependerá del grado de control glucémico que presente el paciente.

**1. HbA1c < 7%**

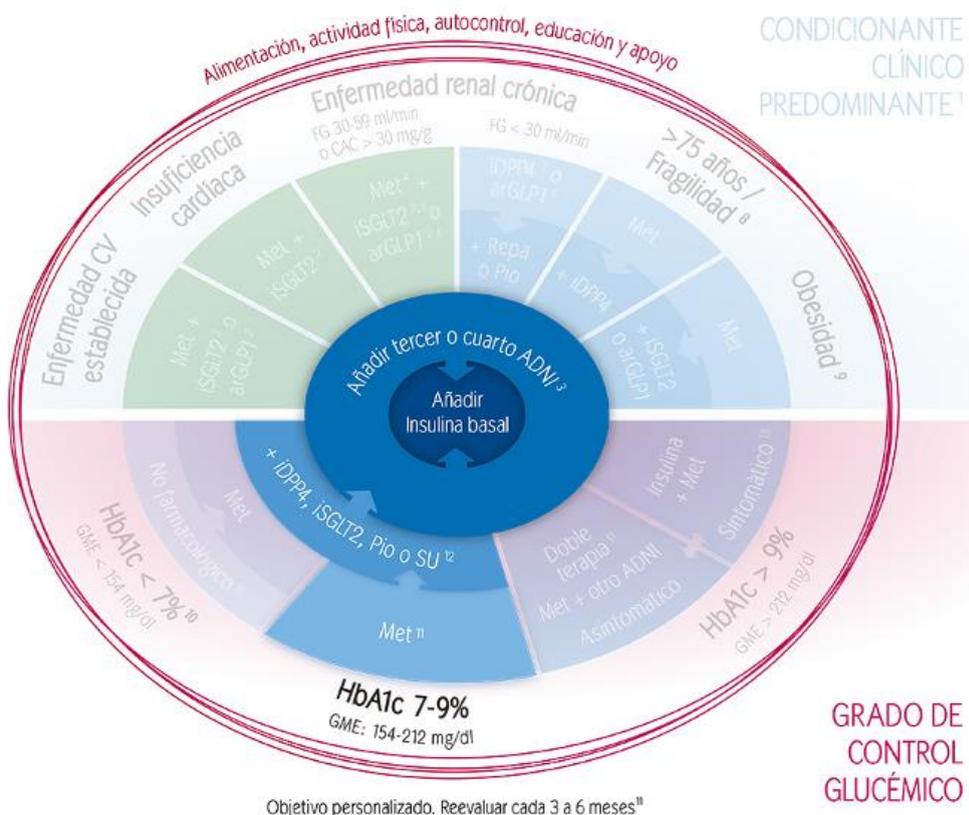


<sup>10</sup> En los pacientes jóvenes, de reciente diagnóstico, en monoterapia o tratamiento no farmacológico, evitando fármacos con riesgo de hipoglucemias , debemos considerar un objetivo de HbA1c < 6,5%.

<sup>11</sup>Reevaluar HbA1c a los 3 meses tras inicio o cambio terapéutico, e intensificar tratamiento en caso de no conseguir el objetivo personalizado. Cuando se ha conseguido el objetivo, control de HbA1c cada 6 meses.

<sup>12</sup>Gliclazida o glimepirida

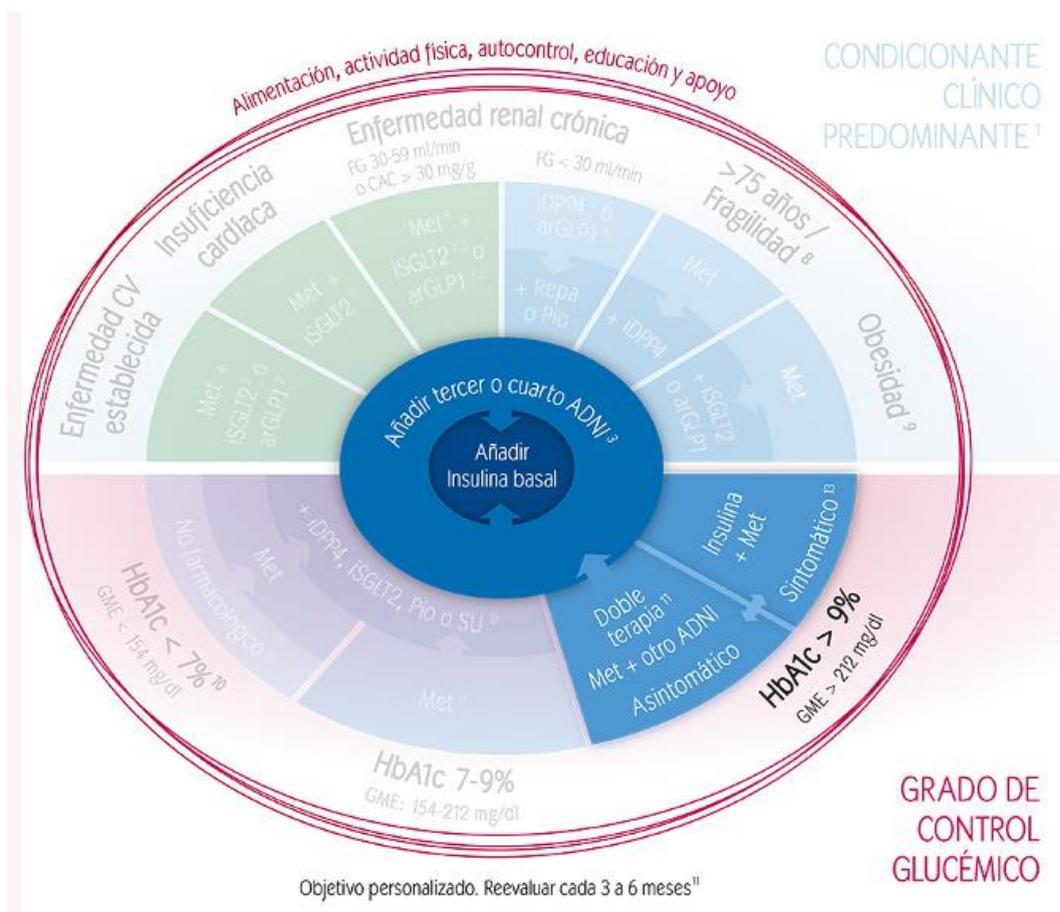
**2. HbA1c entre 7 y 9%**



<sup>11</sup>Reevaluar HbA1c a los 3 meses tras inicio o cambio terapéutico, e intensificar tratamiento en caso de no conseguir el objetivo personalizado. Cuando se ha conseguido el objetivo, control de HbA1c cada 6 meses.

<sup>12</sup>Gliclazida o glimepirida

3. HbA1c > 9%



<sup>11</sup>Reevaluar HbA1c a los 3 meses tras inicio o cambio terapéutico, e intensificar tratamiento en caso de no conseguir el objetivo personalizado. Cuando se ha conseguido el objetivo, control de HbA1c cada 6 meses.

<sup>13</sup>Clínica cardinal: poliuria, polidipsia y pérdida de peso.

3.3.6.2.4. Insulinización

Cuando sea necesario insulinizar (contraindicaciones a otros fármacos, clínica de descompensación, necesidad de intensificación del tratamiento, etc.) se empezará con insulina basal. Respecto a los fármacos ADNI en uso:

- **Metformina:** es conveniente mantener.
- **IDPP4, arGLP1, iSGLT2 y/o Pioglitazona:** se puede mantener, pero hay que individualizar para intentar simplificar el tratamiento.
- **Sulfonilureas:** valorar
  - Si se suspenden: explicar probable empeoramiento inicial de la glucemia.
  - Si se mantiene: reducir dosis para disminuir el riesgo de hipoglucemias

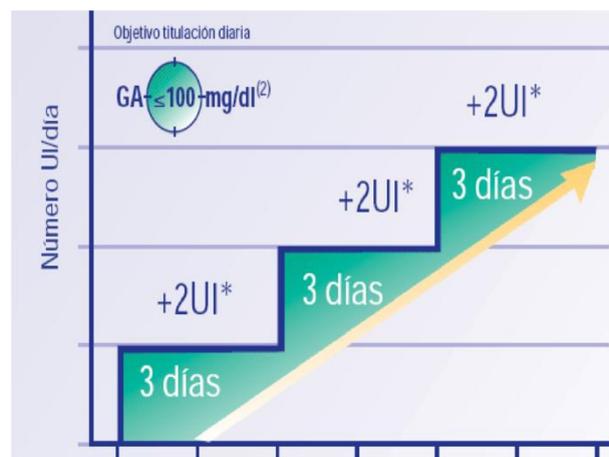
La insulina basal es necesaria para mantener la glucemia interprandial y nocturna en un rango aceptable (normo o casi-normoglucemia). Por lo tanto su papel

fundamental es obtener una buena glucemia en ayunas. El objetivo ideal es de 80-100 mg/dl, aunque objetivos menos ambiciosos son razonables en poblaciones especiales (por ejemplo 90-130 mg/dl, o todavía mayores en pacientes con expectativa de vida muy reducida).

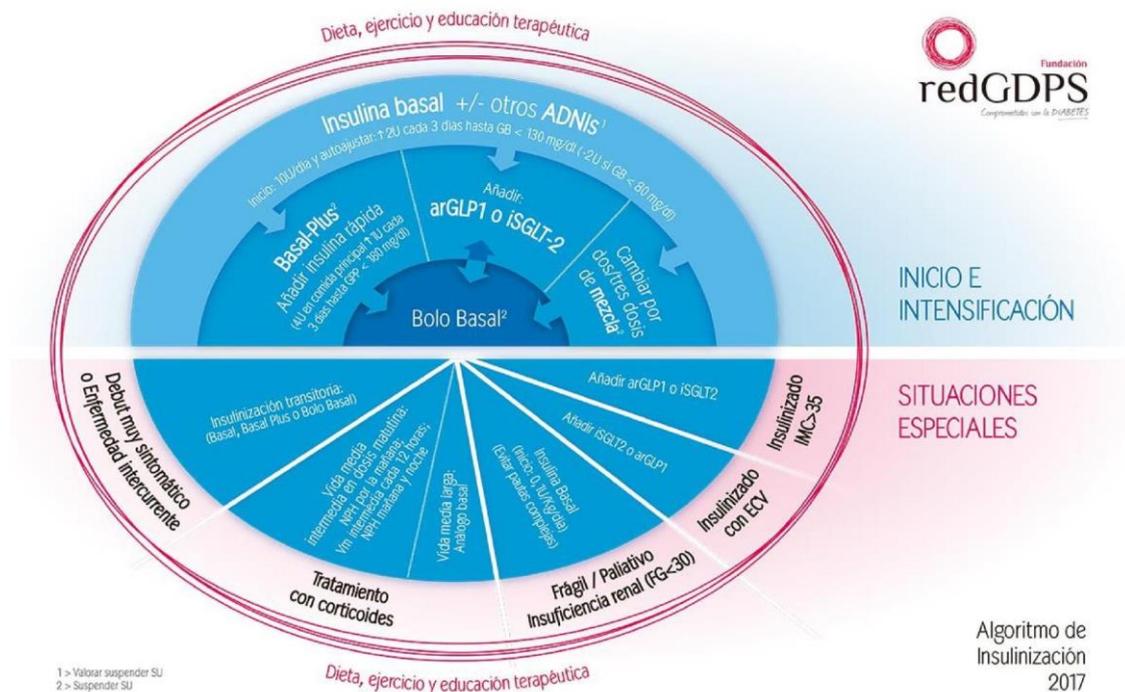
Todas las insulinas son igualmente eficaces en términos de actividad hipoglucemiante. Por otro lado, los análogos basales de primera generación (Detemir y Glargina) son superiores a las insulinas humanas (NPH) en términos de reducción de incidencia de hipoglucemia, especialmente nocturna. Los análogos de segunda generación (Glargina U300 y Degludec), permiten una disminución adicional del riesgo de hipoglucemia.

Una forma práctica y sencilla, recomendada por la red GDPS para iniciar la insulinización, es empezar con 10 UI de forma generalizada:

- NPH o Detemir antes de acostarse
  - Glargina 100 U/ml, 300 U/ml o Degludec a cualquier hora del día.
- El ajuste de dosis de la insulina basal, se hará:
- **Aumentar 2 UI si la GB > 130 mg/dl**
    - cada 3 días (sobre la media de las determinaciones diarias), con Detemir, Glargina U100, Glargina U300
    - semanalmente (sobre la media de 2 determinaciones), con Degludec
  - **Disminuir 2 UI si la GB < 80 mg/dl**



Además de la insulinización con insulina basal en combinación con los ADNI (la más utilizada), existen 2 estrategias más intensivas, como son la “insulina premezclada” y la “insulina en estrategia basal bolo”. Para más información, dirigirse al [Consenso para la insulinización del diabético tipo 2 de la redGDPS](#)



Por supuesto, la insulinización requiere un proceso de aprendizaje por parte del paciente, en el que el trabajo de enfermería es fundamental. Las visitas iniciales tendrán los siguientes contenidos:

- Primera visita (el mismo día de inicio de la insulinización)
  - Aclarar y resolver dudas, derribar barreras
  - Manejo de la pluma/ jeringuilla: explicar tipo de insulina /derivado, cuándo administrarlo, técnica, lugar de inyección y rotación.
  - Hipoglucemia; síntomas, prevención y tratamiento. Glucagón
  - Manejo del glucómetro; técnica e importancia del autocontrol. Establecer pauta y horarios.
  - Realizar glucemia capilar: inyectar la primera dosis
  - Entrega de material educativo, agujas y contenedor.
  
- Segunda visita (a los 3 días del inicio de la insulinización)
  - Resolver dudas. Revisar técnica autoinyección, autoanálisis.
  - Valorar glucemias aportadas; indicación de aumentar o no dosis de insulina.
  - Revisar alimentación y ejercicio: aclarar dudas, importancia e influencia en la glucemia y tratamiento.
  - Entrega de material educativo, si es necesario.
  - Establecer necesidades de seguimiento telefónico o presencial a los 10 días de inicio y posteriormente hasta conseguir el objetivo.

**3.3.6.2.5. CARACTERÍSTICAS DE FÁRMACOS HIPOGLUCEMIANTES ORALES**

	PRINCIPIOS ACTIVOS	PAUTA (Dosis habitual)	MECANISMO DE ACCIÓN	REDUC. HbA1c	RIESGO DE HIPOGLUCEMIA	EFFECTO SOBRE EL PESO
<b>BIGUANIDAS</b>	Metformina	850-2.550 mg (1 a 3 tomas)	↓ producción hepática de Glucosa	ALTA	BAJO	NEUTRO-PÉRDIDA
<b>SULFONILUREAS</b>	Glibenclamida	2,5-15 mg (1 a 3 toma)	↑ secreción insulina	ALTA	MODERADO (Menor GLICLAZIDA)	AUMENTO
	Gliclazida	30-120 mg (1 toma)				
	Glimepirida	1-6 mg (1 toma)				
	Glipizida	2,5-20 mg (1 a 2 tomas)				
	Glisentida	2,5-20 mg (1 a 2 tomas)				
<b>GLINIDAS</b>	Repaglinida	1,5-6 mg (3 tomas)	↑ secreción insulina	ALTA	MODERADO (Si no ingesta)	AUMENTO
	Nateglinida	180-360 mg (3 tomas)				
<b>GLITAZONAS</b>	Pioglitazona	15-45 mg (1 toma)	↑ sensibilidad a insulina	ALTA	BAJO	AUMENTO
<b>INHIBIDORES αGLUCOSIDASAS</b>	Acarbosa	150-300 mg (3 tomas)	Retrasa la absorción/ digestión intestinal de hidratos de carbono	INTERM.	BAJO	NEUTRO
	Miglitol	150-300 mg (3 tomas)				
<b>IDPP4</b>	Alogliptina	6,25-25 mg (1 toma)	↑ secreción insulina ↓ secreción glucagón	INTERM. *	BAJO	NEUTRO
	Linagliptina	5 mg (1 toma)				
	Saxagliptina	5 mg (1 toma)				
	Sitagliptina	100 mg (1 toma)				
	Vildagliptina	50-100 mg (1-2 tomas)				
<b>Ar GLP1</b>	Albiglutida	30 mg/semana	↑ producción y secreción insulina ↓ secreción glucagón Retrasa vaciamiento gástrico ↑ saciedad	ALTA	BAJO	PÉRDIDA
	Dulaglutida	1,5 mg/semana (≥75 años, considerar dosis inicial 0,75 mg/semana)				
	Exenatida	Diaria: Inicial 5 mcg/12h Manten 10mcg/12h Semanal: 2 g/semana				
	Liraglutida	Inicial 0,6 mg/24 h Manten 1,2 mg/24h				
	Lixisenatida	Inicial 10 mcg/24 h Manten 20 mcg/24h				
	Semaglutida	Subcutánea: Semanal Inicial 0,25 mg (↑ a 0,5 y 1 mg cada 4 sem) Manten 1-2 mg Oral: Inicial: 3 mg/día 1º mes Manten: 7-14 mg/día				
<b>ISGLT2</b>	Canagliflozina	100-300 mg (1 toma)	Bloqueo de la reabsorción de glucosa por el riñón, produciendo glucosuria	INTERM. *	BAJO	PÉRDIDA
	Dapagliflozina	10 mg (1 toma)				
	Empagliflozina	10-25 mg (1 toma)				
	Ertugliflozina	Inicial: 5 mg/día Manten: 5-15 mg/día				



	PRECAUCIONES	CONTRAINDICACIONES	COSTE AÑO. (en €) respecto a METFORMINA
<b>BIGUANIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectos GI (diarrea, molestias abdominales).</li> <li>- Administrar con alimentos y titulación lenta de dosis. Déficit vitamina B12</li> <li>- ↓ dosis si FGE &lt; 45 ml/min</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo de hipoxia tisular.</li> <li>- FGE &lt; 30ml/min</li> <li>- Insuficiencia hepática moderada/ grave</li> </ul>	40 € (2 gramos)
<b>SULFONILUREAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se tiene que considerar el riesgo de hipoglucemia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gliclazida/glipizida:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- FGE &lt; 45 ml/min</li> </ul> </li> <li>- Glimpirida, glibenclamida, glisentida:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- FGE &lt; 60 ml/min</li> </ul> </li> <li>- Insuficiencia hepática grave</li> </ul>	x1-2 MET
<b>GLINIDAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FGE &lt; 30 ml/min</li> <li>- Inhibidores CYP2C8/CYP3A4: trimetoprim, rifampicina, azoles, claritromicina, ciclosporina, clopidogrel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuficiencia hepática grave</li> <li>- Uso concomitante con gemfibrozilo, Ar GLP-1 o sulfonilureas</li> </ul>	x2 MET
<b>GLITAZONAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo de fracturas (sobre todo en mujeres)</li> <li>- ↑ LDL colesterol</li> <li>- Edema macular si paciente notifica alteración de la agudeza visual</li> <li>- Uso concomitante con rifampicina o gemfibrozilo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuficiencia hepática</li> <li>- Insuficiencia cardíaca (NYHA I-IV)</li> <li>- Cáncer de vejiga</li> <li>- Hematuria macroscópica no filiada</li> </ul>	x10 MET
<b>INHIBIDORES αGLUCOSIDASAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de hipoglucemia tiene que utilizarse glucosa para corregirla y no otros carbohidratos más complejos (como disacáridos o polisacáridos)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfermedad inflamatoria intestinal, obstrucción intestinal, predisposición a la misma y otros procesos abdominales</li> <li>- FGE &lt; 25 ml/min</li> <li>- Insuficiencia hepática grave</li> </ul>	x4-6 MET
<b>IDPP4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historial de pancreatitis y cálculos biliares</li> <li>- Insuficiencia cardíaca (alogliptina, saxagliptina, vildagliptina)</li> <li>- ↓ dosis FGE ≤ 50ml/min (excepto linagliptina)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuficiencia hepática grave (alogliptina, vildagliptina, monitorización hepática periódico)</li> <li>- Historia de cáncer de páncreas</li> <li>- Combinación con ArGLP1</li> </ul>	x13-17 MET
<b>Ar GLP1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pancreatitis o efectos adversos gastrointestinales (náuseas, vómitos, diarrea)</li> <li>- Historia de gastroparesia, cálculos biliares, enfermedad inflamatoria intestinal, pancreatitis</li> <li>- Anticoagulantes orales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FGE &lt; 30 ml/min (exenatida LP si FGE &lt; 50ml/min)</li> <li>- Insuficiencia hepática grave (liraglutida)</li> <li>- Cáncer de páncreas, medular de tiroides o MEN2 (Alerta FDA)</li> <li>- Combinación con glinidas o IDPP4</li> </ul>	x37-63 MET
<b>ISGLT2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cetoacidosis</li> <li>- Deshidratación (edad avanzada, combinación anti-HTA). No recomendado con diuréticos del asa.</li> <li>- Osteoporosis y fracturas osteoporóticas (canagliflozina)</li> <li>- Neoplasia de vejiga, mama y próstata (dapagliflozina)</li> <li>- No recomendado si infección urinaria/ genital recurrente</li> <li>- Incremento del riesgo de amputación no traumática de miembros inferiores (confirmado para canagliflozina, no puede descartarse para empagliflozina y dapagliflozina).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- FGE &lt; 30 ml/min (no recomendado canagliflozina, empagliflozina y dapagliflozina).</li> <li>- FGE &lt; 45 ml/min (no recomendado ertugliflozina).</li> <li>- Insuficiencia hepática grave (canagliflozina, empagliflozina)</li> </ul>	x12-19 MET

\*El descenso de HbA1c cuando se compara IDPP-4 e ISGLT-2 es similar. En algunos trabajos se ha observado que si la HbA1c al inicio es >8-8.5%, el descenso de HbA1c es superior en los pacientes tratados con ISGLT-2, aunque no hay ensayos diseñados para estudiar este aspecto.

ArGLP1: agonistas del receptor del péptido similar a glucagón tipo 1, FGE: filtrado glomerular estimado, IDPP4: inhibidores de la enzima dipeptidil-peptidasa 4, ISGLT2: inhibidores del cotransportador sodio

### 3.3.6.2.6. DESINTENSIFICACIÓN DE LA TERAPIA HIPOGLUCEMIANTE

La atención a personas mayores con múltiples condiciones crónicas y complejidad clínica requiere de un enfoque individualizado y a la medida de cada paciente. La utilización de escalas de valoración geriátrica integral (o índice de fragilidad) permite conocer el estadio y grado de evolución de su situación clínica, calidad de vida, estado funcional y cognitivo, y esperanza de vida. A partir de esta valoración se establece el objetivo del tratamiento hipoglucemiante de cada paciente.

Cuando el grado de fragilidad sea moderado/avanzado o en personas al final de la vida, el objetivo será mantener la calidad de vida del paciente y minimizar los riesgos asociados con el logro de objetivos glucémicos estrictos. En estos casos se debe plantear la desintensificación de la terapia porque:

- Los beneficios de la terapia intensiva no están claros en población con varias comorbilidades y una esperanza de vida reducida
- No está demostrado que el control glucémico intensivo prevenga las principales complicaciones microvasculares de la diabetes en este grupo de pacientes.
- El control glucémico intensivo aumenta el riesgo de hipoglucemia

Atendiendo a estos factores se debería considerar desintensificar el tratamiento cuando se encuentre alguna de estas situaciones:

- Se sabe que el medicamento contribuye a episodios de hipoglucemia en el paciente: edad avanzada, no comer, múltiples comorbilidades, objetivo terapéutico estricto para la situación actual, historia previa de hipoglucemia, interacciones con otros medicamentos (trimetoprima/sulfametoxazol con sulfonilurea), dosis inadecuada a la función renal o hepática, en tratamiento con sulfonilurea o insulina, retirada reciente de fármacos que causan hiperglucemia (corticoides, tiazidas, antipsicóticos atípicos, quinolonas o ciclosporina entre otros)
- En pacientes que experimentan o corren el riesgo de sufrir efectos adversos por el fármaco
- En situación de fragilidad avanzada, demencia y final de la vida



Si tras el ajuste del objetivo terapéutico o la revisión de los posibles factores contribuyentes a la hipoglucemia persiste el riesgo de sufrir efectos adversos se recomienda iniciar la desintensificación del tratamiento. Para ello siempre se debe contar con un plan de desprescripción consensuado con el paciente o familiar que podrá incluir:

- Reducción de la dosis de medicación en comparación con el valor inicial, incluidos los regímenes de reducción que requieren múltiples pasos de reducción de la dosis
- Retirada de un tratamiento que se puede hacer a través de una interrupción abrupta o con un régimen de disminución gradual.
- La sustitución del medicamento antidiabético que causa daño o coloca al paciente en mayor riesgo por otro medicamento con un menor riesgo asociado.
- No agregar un segundo o tercer medicamento oral para reducir la glucosa

Se recomienda realizar una monitorización frecuente del tratamiento tras cada cambio para valorar si mantenerlo o proponer otra estrategia de adecuación del mismo.



### 3.3.7. TRABAJO COORDINADO MEDICINA – ENFERMERÍA

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad compleja y que requerirá de un enfoque terapéutico integral, precoz, global y coste-efectivo favorable.

El personal médico y de enfermería tienen que trabajar de forma coordinada, con la introducción de protocolos y guías de actuación en los equipos de atención primaria para conseguir un control adecuado de los factores de riesgo y reducir los ECV de nuestros pacientes.

Como todos sabemos, no existe ningún protocolo perfecto, sino que hay que adaptarlo teniendo en cuenta:

- a. Las cualidades intrínsecas de cada equipo, con sus aptitudes, voluntades y carencias.
- b. Las características del paciente, sus comorbilidades, requerimientos especiales, situaciones psicosociales....

Para protocolizar el seguimiento y control habrá que desglosar qué tareas tenemos que realizar y qué profesional las llevará a cabo.

Además, **debemos dejar de hacer todo aquello que no aporta valor a nuestro trabajo y que no genera salud, sino dependencia.** Tenemos que dotar al paciente, y a sus familiares, de los conocimientos suficientes para entender la enfermedad, detectar y actuar ante las complicaciones agudas, y a la vez prevenir las crónicas.

Una vez adquiridos estos conocimientos en la educación terapéutica, se puede seguir con intervenciones grupales y con los controles periódicos individuales, con una frecuencia que dependerá de si se han conseguido o no los objetivos de control:

- c. **Paciente con buen control de Hb1Ac:** se realizarán 2 visitas anuales (1 por enfermería y 1 por medicina), fusionando todas las tareas anuales en estas 2 visitas.
- d. **Paciente con mal control puntual de Hb1Ac:** debemos evitar la inercia terapéutica, con una intervención intensiva y decidida por parte de la UBA, investigando las probables causas (transgresiones dietéticas, de ejercicio o farmacológicas). Este trabajo de valoración conjunta con el paciente, así como

conseguir pactos terapéuticos con él, es una tarea protagonizada principalmente por enfermería. A los 3 meses se tendrá que repetir la Hb1Ac.

PACIENTE CON BUEN CONTROL	Medicina	Enfermería	CONTROL
<b>Exploración</b>			
Peso/IMC	X	X	Cada Visita
Tensión arterial/frecuencia cardíaca	X	X	Cada Visita
Perímetro abdominal		X	Anual
Exploración Física	X		Anual
<b>Valoración/ Recepción de pruebas analíticas<sup>1</sup></b>			
PERFIL DIABETES; DISLIPEMIA; RENAL	X		Anual
PERFIL DIABETES INTRAANUAL		X	Anual
<b>Solicitud de pruebas analíticas<sup>1</sup></b>			
PERFIL DIABETES; DISLIPEMIA; RENAL		x	Anual
PERFIL DIABETES INTRAANUAL	X		HbA1c / 6 meses
<b>Revisiones periódicas</b>			
Comprobar/solicitar control oftalmológico <sup>2</sup>	X		
ECG <sup>3</sup>	X		Bianual
Cálculo de riesgo coronario (REGICOR)	X		Anual
Exploración bucodental		X	Anual
Exploración de pulsos periféricos		X	Anual
Exploración de pies, monofilamento y sensibilidad vibratoria. Educación		X	Anual
ECG <sup>3</sup>		X	Bianual
ITB <sup>4</sup>		X	
<b>Actividades educativas y de prevención</b>			
Cumplimiento de la dieta, ejercicio y tratamiento farmacológico (actualización)	X	X	Cada visita
Revisión de las medidas de autocontrol (libreta de autoanálisis, peso,TA)	X	X	Cada visita
Investigación sobre hipoglucemias <sup>5</sup>	X	X	Cada visita
Investigación de complicaciones crónicas	X	X	Anual
Consejo para dejar el tabaco y alcohol (y registro en historia en AP)	X	X	Cada visita
Calendario vacunal <sup>7</sup>		X	Anual

<sup>1</sup>Valoración de pruebas analíticas: Se ha de valorar y recepcionar la analítica solicitada por el otro profesional. Para continuar el seguimiento se solicitará analítica para el siguiente control.

<sup>1a</sup> Solicitud de enfermería: - PERFIL DIABETES ANUAL – PERFIL DISLIPEMIA – RENAL

<sup>1b</sup> Solicitud de Medicina: - PERFIL DIABETES INTRAANUAL.

<sup>2</sup> Cada dos años si la revisión oftalmológica previa es normal en pacientes con buen control glucémico (HbA1c <7%) y menos de 10 años de evolución de la enfermedad.

<sup>3</sup>Bianual: lo realizará enfermería antes del control médico.

<sup>4</sup> ITB en caso de úlceras, fumadores o sintomatología (recomendación grado B). Considerar en >50 años (grado C).

<sup>5</sup> Anualmente, en mayores de 65 años.

<sup>6</sup> En pacientes tratados con fármacos y riesgo de hipoglucemia.

<sup>7</sup> Vacunación antigripal anual y revisar el calendario vacunal: vacuna antitetánica i antineumocócica.

e. **Paciente con mal control persistente de Hb1Ac:** requerirá un mínimo de 4 visitas anuales (2 por enfermería y 2 por medicina, cada 3 meses de forma alterna). Se recalca el concepto de mínimo porque, como en el caso anterior,

si se detecta una oportunidad motivacional de intervención, esta se aprovechará de forma intensiva, con el número de visitas que el profesional y el paciente pacten. Esta actividad también está protagonizada principalmente por los profesionales de enfermería.

PACIENTE CON MAL CONTROL	Medicina		Enfermería	
	3 meses	9 meses	6 meses	12 meses
<b>Exploración</b>				
Peso/IMC	X		X	X
Tensión arterial/frecuencia cardíaca	X		X	X
Perímetro abdominal			X	X
<b>Valoración/ Recepción de pruebas analíticas<sup>1</sup></b>				
PERFIL DIABETES; DISLIPEMIA; RENAL	X	X		
PERFIL INTRAANUAL DIABETES			X	X
<b>Solicitud de pruebas analíticas<sup>1</sup></b>				
PERFIL DIABETES; DISLIPEMIA; RENAL			X	X
PERFIL DIABETES INTRAANUAL	X	X		
<b>Revisiones periódicas</b>				
Comprobar/solicitar control oftalmológico <sup>2</sup>	X			
ECG <sup>3</sup>	X			
Cálculo de riesgo coronario (REGICOR)	X			
Exploración bucodental	X		X	
Exploración de pulsos periféricos			X	
Exploración de pies, monofilamento y sensibilidad vibratoria. Educación			X	
ECG <sup>3</sup>			X	
ITB <sup>4</sup>			X	
<b>Actividades educativas y de prevención.</b>				
Cumplimiento de la dieta, ejercicio y tratamiento farmacológico (actualización)	X	X	X	X
Revisión de las medidas de autocontrol (libreta de autoanálisis, peso, tensión arterial)	X	X	X	X
Investigación sobre hipoglucemias <sup>6</sup>	X	X	X	X
Investigación de complicaciones crónicas	X	X	X	X
Consejo para dejar el tabaco y alcohol	X		X	
Calendario vacunal <sup>7</sup>			X	

<sup>1</sup>Valoración de pruebas analíticas: Se deberá valorar y recepcionar la analítica solicitada por el otro profesional. Para continuar el seguimiento también se solicitará la analítica para el siguiente control.

<sup>1a</sup> Solicitud de enfermería: - PERFIL DIABETES ANUAL – PERFIL DISLIPEMIA – RENAL

<sup>1b</sup> Solicitud de Medicina: - PERFIL DIABETES INTRAANUAL.

<sup>2</sup> Cada dos años si la revisión oftalmológica previa es normal en pacientes con buen control glucémico (HbA1c <7%) y menos de 10 años de evolución de la enfermedad.

<sup>3</sup> Bianual: lo realizará enfermería antes del control médico.

<sup>4</sup> ITB en caso de úlceras, fumadores o sintomatología (recomendación grado B). Considerar en >50 años (grado C).

<sup>5</sup> Anualmente, en mayores de 65 años

<sup>6</sup> En pacientes tratados con fármacos y riesgo de hipoglucemia.

<sup>7</sup> Vacunación antigripal anual y revisar el calendario vacunal: vacuna antitetánica y antineumocócica.

Para finalizar, hay que volver a insistir que esta forma de trabajo coordinado y secuencial, tiene que adaptarse a las características propias del paciente y a sus comorbilidades, así como a los profesionales implicados en su atención.

Por lo tanto, la UBA podrá adaptar este apartado, de forma consensuada, siempre que se mantengan los controles, revisiones, actividades y periodicidad mínima señalada, con la intención de garantizar una óptima atención a nuestros diabéticos.

Para facilitar el manejo de estos pacientes de forma conjunta por parte de cada UBA como trabajo coordinado, actualmente se utiliza un documento consensuado y aprobado en el grupo de trabajo de la propia ruta asistencial de la diabetes mellitus tipo 2 que ha ido evolucionando desde el inicio y se va actualizando periódicamente, lo denominamos “hoja Reunión UBA”. En este documento se cumplimenta el número de pacientes diabéticos asignados junto con otras informaciones de modo trimestral para no perder la perspectiva a lo largo del tiempo. Ver anexo 9.

Desde la gestión de las agendas asistenciales se asignará el tiempo necesario tanto en la agenda del médico como en la de enfermería para asegurar la plena dedicación de cada UBA a los pacientes asignados con diabetes mellitus tipo 2 en ese espacio temporal.

Para llevar a cabo esta tarea es de gran ayuda poder listar pacientes concretos. Desde SIA los profesionales sanitarios disponen del acceso a la herramienta “Consulta de Colectivos Clínicos” (CCC) de Alumbra, que explota la información registrada en la historia clínica. Esta plataforma permite identificar y listar pacientes con determinadas características. Así, es posible sacar listados de los pacientes diabéticos tipo 2 que cada profesional tiene en su cupo, y también quiénes de estos están con una hemoglobina glicosilada por encima o por debajo de un determinado valor, o a cuáles aún no se ha realizado dicha prueba en un periodo temporal concreto.

Los listados que deben utilizarse en estas reuniones periódicas de cada UBA son:

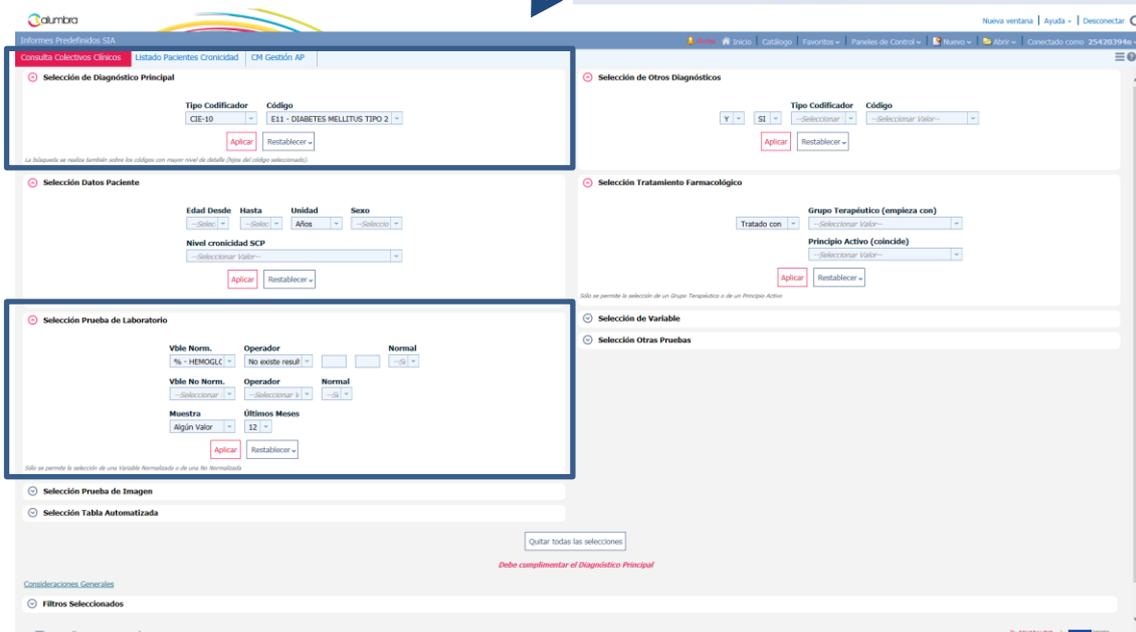
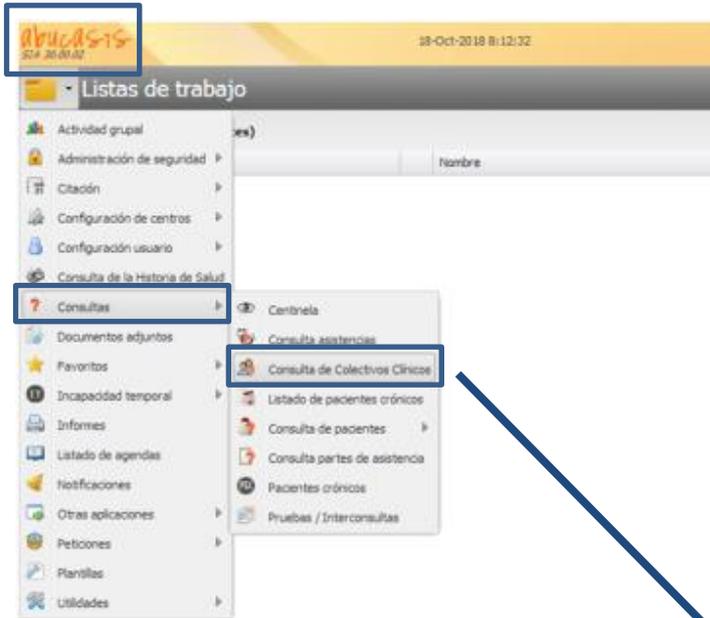
1. Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin resultado de hemoglobina glicosilada en lo que va de año en curso.
2. Pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con hemoglobina glicosilada por encima del valor considerado como de buen control en lo que va de año en curso.

Estos listados se obtienen aplicando los filtros adecuados en la CCC, y que son los siguientes:

En el de “Selección de diagnóstico principal”: como “Tipo Codificador”: CIE-10, como “Código”: E11.

En el de “Selección prueba de laboratorio”: como “Vble. Norm.”: Hemoglobina glicada A1c, como “Operador”: No existe resultado, como “Muestra”: Último valor, como “Últimos meses”: depende del momento del año en curso, si estamos en el primer trimestre 3 meses, en el segundo 6 meses y así sucesivamente. Esto para sacar la primera lista, en la segunda lista sólo cambiaría el filtro de los anteriormente mencionados del “Operador” y, en vez de elegir la opción de “No existe resultado”, seleccionar la opción “Mayor que” e incluir dicho valor.

Se muestran a continuación los pasos comentados a través de las distintas pantallas:



### 3.3.8. RECOMENDACIÓN DE ACTIVOS EN SALUD A PACIENTES DIABÉTICOS

En el abordaje de la diabetes mellitus tipo 2 es importante favorecer el empoderamiento de las personas.

Los activos para la salud se definen como “cualquier factor o recurso que mejora la capacidad de las personas, grupos, comunidades, poblaciones, sistemas sociales e instituciones para mantener y sostener la salud y el bienestar y que les ayuda a reducir las desigualdades en salud”.

Estos recursos presentes en la comunidad pueden actuar a nivel individual, familiar y comunitario y tienen la capacidad de fortalecer la habilidad de las personas para mantener o mejorar la salud física, psíquica o social.

Por todo ello, proponemos incorporar la *recomendación de activos en salud* como parte de la atención al paciente diabético, reduciendo las barreras que dificulten la adherencia en la alimentación saludable y la práctica de la actividad física, así como motivar la participación social, el empoderamiento social y colectivo.

## 3.4. CRITERIOS DE DERIVACIÓN A ATENCIÓN HOSPITALARIA

### 3.4.1. Criterios de derivación

Se toma como documento de referencia la Guía de Práctica Clínica de Diabetes tipo 2 del SNS (revisión 2017) adaptándola a las particularidades del departamento.

### 3.4.2. Cirugía vascular

En el departamento no existe la especialidad de cirugía vascular, por lo que los pacientes tienen que ser derivados a cirugía general, allí se estudian y se plantea la derivación al servicio de cirugía vascular del Hospital Clínico de Valencia si hay indicación.

#### Criterios de derivación desde AP a cirugía general:

- Arteriopatía periférica con dolor en reposo o dolor nocturno en miembros inferiores.
- Claudicación intermitente.
- Úlceras que no curan.

Aspectos importantes:



- La derivación se realizará por criterios clínicos, hallazgos en la exploración física y exploraciones complementarias accesibles en la consulta (oscilometría y/o índice tobillo-brazo).
- No se precisará doppler arterial para la derivación.

#### Criterios de derivación de cirugía general a cirugía vascular

Pendiente de consensuar con el servicio de cirugía vascular del Hospital Clínico.

### **3.4.3. Urgencias hospitalarias**

#### Criterios de derivación desde AP a urgencias hospitalarias:

- Clínica sugestiva de coma hiperglucémico o hiperosmolar o de cetoacidosis diabética.
- Hipoglucemia grave o coma hipoglucémico, sobre todo si es secundario a antidiabéticos orales (sulfonilureas) o insulinas de vida mediana larga o presenta sintomatología neurológica. También cuando no se tolera la vía oral.
- Hiperglucemia grave (glucemia >450mg/dl) o que necesita tratamiento inicial con insulina y que en Atención Primaria no pueda realizarse.

#### Aspectos importantes:

- En caso de derivación es muy importante indicar en el informe de remisión el tratamiento administrado y la causa de la descompensación, si se conoce.
- Estos criterios tienen que adaptarse al nivel de apoyo familiar que disponga el paciente en el domicilio y a la disponibilidad de recursos en AP.

#### Criterios de ingreso

Pendiente de consensuar entre urgencias hospitalarias, unidad de corta estancia y servicio de medicina interna.

### **3.4.4. Cardiología**

#### Criterios de derivación desde AP a cardiología:

- Sospecha o presencia de cardiopatía isquémica (clínica y/o alteraciones electrocardiográficas sin clínica).

### **3.4.5. Neurología**

#### Criterios de derivación desde AP a neurología:



- Accidentes isquémicos transitorios
- Dudas diagnósticas en neuropatía diabética

### 3.4.6. Nefrología

#### Criterios de derivación desde AP a nefrología :

- Proteinuria clínica persistente (300 mg/día). Valorar umbral en pacientes con deterioro clínico avanzado.
- Disminución de la función renal (FGe<45 ml/min/1,73m<sup>2</sup>). Valorar umbral en pacientes jóvenes de corta evolución y en pacientes con deterioro clínico avanzado.

### 3.4.7. Oftalmología

#### Criterios de derivación desde AP a oftalmología para fondo de ojo:

- Inicial al diagnóstico
- Si no hay retinopatía derivación cada 2 años
- Si hay retinopatía citación más frecuente según criterio del oftalmólogo.

Pendiente de consensuar el desarrollo de un sistema de cita automática cada 2 años para diabéticos sin retinopatía.

### 3.4.8. Endocrinología

#### Criterios de derivación desde AP a endocrinología:

- Sospecha de DM específica (genética, enfermedad pancreática, endocrinopatías).
- Embarazo en paciente diabética, diabetes gestacional.
- Mal control metabólico crónico a pesar de modificaciones terapéuticas.
- Pacientes <40 años con posible DM1



## 4. ANEXOS

### 4.1. ANEXO 1. ÍNDICE TOBILLO / BRAZO

Calcula el cociente entre la presión arterial sistólica (PAS) a nivel del tobillo y la PAS del brazo, para evaluar/ descartar la enfermedad arterial periférica

Mediante un doppler con sonda se aplica la misma sobre la arteria tibial y pedia entre 45-60° en sentido contrario al flujo sanguíneo.

Valores ITB:

- Normal: entre 0'9-1,3
- > 1,3: sospecha de calcificación arterial (calcificación de Monckeberg)
- < 0,9 enfermedad arterial periférica (isquemia); <0,5 isquemia grave (alto riesgo cardiovascular).

Consideraciones:

- Explicar la técnica al paciente
- El paciente tiene que permanecer acostado, decúbito supino, entre 5- 10 minutos en reposo, sin zapatos ni calcetines.
- El ITB del paciente será el del resultado más bajo del ITB pie derecho o ITB pie izquierdo.
- 
- A quién realizaremos el ITB:
- Siguiendo las recomendaciones de la redRGDs, utilizaremos la exploración en los siguientes casos:

	Recomanación
Se priorizará en los pacientes que presenten úlcera en los pies, en los fumadores o en los que expliquen sintomatología en las extremidades inferiores en relación con el ejercicio físico.	<b>Grado B</b>
Todos los diabéticos mayores de 50 años	<b>Grado C</b>

- [\\*Bundó M, Llussa J. ¿Hay que realizar el cribado de arteriopatía periférica en los pacientes diabéticos tipo 2? ¿Con qué?. Guía de actualización en diabetes. Pié diabético. Pregunta 25. Red GDAPS. Junio 2015.](#)
- 

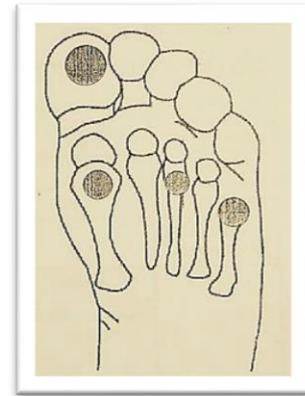


Resultado	
IZQUIERDO ABPI	<b>0.86</b>
DERECHO ABPI	<b>0.93</b>
Presión en brazo	Pulso
SYS: 125 mmHg	80 bpm
DIA: 75 mmHg	

## 4.2. ANEXO 2. EXPLORACIÓN DEL PIE EN LAS PERSONAS CON DIABETES

### RECOMENDACIONES

- Realizar una revisión anual de pies a todos los pacientes con diabetes para identificar factores de riesgo de ulceración y amputación.
- El examen de los mismos, tiene que incluir una anamnesis completa, inspección del pie, exploración vascular y neurológica.



### EXPLORACIÓN DEL PIE

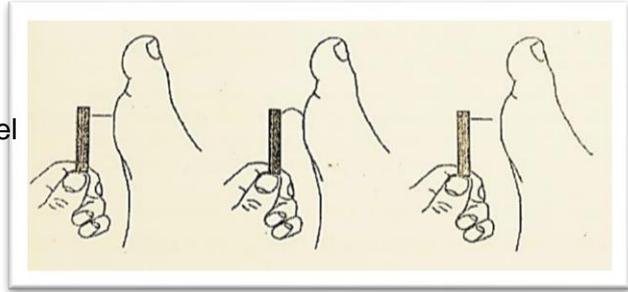
- **Inspección y palpación:** evaluar higiene, autocuidados y calzado.
  - Piel: color, temperatura, vello, hiperqueratosis, sequedad, grietas, fisuras, lesiones.
  - Deformidades, dedos en arpa.
  - Uñas.
- **Exploración sensorial:** sensibilidad protectora
  - Presión y táctil : **Monofilamento 5.07 de Semmens Weinstein.**
  - Vibratoria: **Diapasón (128 Hz).**
- **Exploración enfermedad arterial periférica:**
  - **Índice tobillo-brazo.**
  - **Pulsos:** pedio y tibial posterior (“presentes” o “ausentes”).
- **Otras exploraciones:**
  - **Sensibilidad táctil:** test del algodón.
  - **Sensibilidad dolorosa:** punción en dorso del dedo.
  - **Sensibilidad térmica:** barras térmicas.
  - **Reflejo de Aquiles** (s1) bilateral: débil predictor de úlcera.

Registrar la existencia de dolor y tipo del mismo, parestesias o calambres, la presencia de edemas o varices: todo esto nos da información sobre el tipo de pie (neuropático o isquémico) que podemos estar examinando.



### MONOFILAMENTO 5.07

Aplicar perpendicularmente a la piel del paciente. Se presiona hasta que el monofilamento se dobla, en ese momento se valora. No tiene que mantenerse más de 2-3 segundos.



Consideraciones:

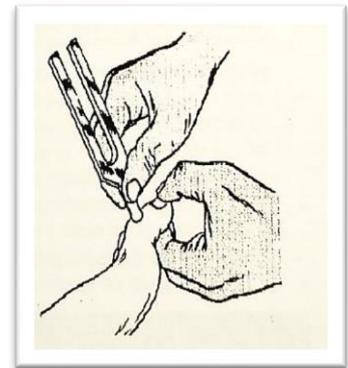
- Procurar que el paciente tenga experiencias previas; probar en una zona diferente y fácil de apreciar para que el paciente se haga una idea de lo que tiene que sentir.
- No aplicar sobre hiperqueratosis o lesiones.
- Durante la exploración, el paciente estará con los ojos cerrados y tiene que avisarnos cuando nota el monofilamento: qué pie, dedo o planta. Evitar preguntar ¿lo nota ahora?
- Se explorará 3 o 4 puntos en cada pie: superficie plantar pulpejo 1<sup>er</sup> dedo, cabeza 1<sup>o</sup>, (3<sup>o</sup>) y 5<sup>o</sup> metatarsianos.
- Sensibilidad conservada: si siente todos los puntos.
- Si existe un punto insensible, se puede repetir el punto al finalizar la exploración, si en esta segunda exploración es sensible, se considerará como punto sensible.

### DIAPASÓN 128 HZ

Aplicar el diapasón perpendicular con presión constante sobre la raíz de la uña o articulación metatarsofalángica del 1er dedo de cada pie o maleolo externo o interno.

Consideraciones:

- Asegurarse de que el paciente distingue la vibración del contacto; probar con el diapasón sin vibrar.
- Probar en la muñeca, sobre la prominencia cubital o radial, porque se sensibiliza con la sensación.



### 4.3. ANEXO 3. TEST DE CLARKE

## TEST DE CLARKE

Publicado con autorización del autor y de editor.

Fuente original: Janso M, Quirós C, Giménez M, Vido IM, Galindo M, Congel I.

Análisis psicométrico de las versiones en lengua castellana y catalana de un cuestionario de percepción de la hipoglucemia. Med Clin (Barc). 2015;144(10):440-444.

Copyright© 2013 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.



1. Escoge la categoría que mejor le describe (sólo una ):
  - a. Siempre tengo síntomas cuando mi azúcar en sangre está bajo **(A)**.
  - b. Algunas veces tengo síntomas cuando mi azúcar en sangre está bajo **(R)**.
  - c. Ya no tengo síntomas cuando mi azúcar en sangre está bajo **(R)**.
  
2. ¿Ha perdido alguno de los síntomas que solía presentar ante una bajada de azúcar? (hipoglucemia)
  - a. Sí **(R)**.
  - b. No **(A)**.
  
3. En los últimos 6 meses, ¿con qué frecuencia ha tenido episodios de hipoglucemia grave SIN pérdida de conocimiento? (*episodios en los cuales se ha sentido confundido, desorientado, cansado y sin posibilidad de tratar usted mismo la situación de hipoglucemia*).
  - a. Nunca **(A)**.
  - b. Una/dos veces **(R)**.
  - c. 1 vez cada 2 meses **(R)**.
  - d. Una vez al mes **(R)**.
  - e. Más de una vez al mes **(R)**.
  
4. En el último año, con qué frecuencia ha tenido episodios de hipoglucemia grave CON pérdida de conocimiento? (*episodios acompañados de pérdida de conciencia o convulsiones que hayan requerido la administración de glucagón o glucosa intravenosa*).

a. Nunca <b>(A)</b> .	b. 1 vez <b>(R)</b> .	c. 2 veces <b>(R)</b> .
d. 3 veces <b>(R)</b> .	e. 5 veces <b>(R)</b> .	f. 6 veces <b>(R)</b> .
g. 7 veces <b>(R)</b> .	h. 8 veces <b>(R)</b> .	i. 9 veces <b>(R)</b> .
j. 10 veces <b>(R)</b> .	k. 11 veces <b>(R)</b> .	l. 12 veces o más <b>(R)</b> .



5. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido lecturas inferiores a 70 mg/dl con síntomas?
- Nunca.
  - De 1 a 3 veces.
  - 2 ó 3 veces/semana.
  - 4 ó 5 veces/semana.
  - Casi cada día.
6. En el último mes, ¿con qué frecuencia ha tenido lecturas inferiores a 70 mg/dl sin síntomas?
- Nunca.
  - De 1 a 3 veces.
  - 2 ó 3 veces/semana.
  - 4 ó 5 veces/semana.
  - Casi cada día.

Si la respuesta a la **pregunta 5** es menor que la de la **pregunta 6** se considera **(R)** y si la respuesta a la **pregunta 6** es menor que la de la **pregunta 5** se considera **(A)**.

7. ¿Hasta cuánto tiene que bajar su azúcar en sangre para notar síntomas?
- 60-69 mg/dl **(A)**.
  - 50-59 mg/dl **(A)**.
  - 40-49 mg/dl **(R)**.
  - inferior a 40 mg/dl **(R)**.
8. ¿Hasta qué punto puede decir por sus síntomas que su azúcar en sangre es bajo?
- Nunca **(R)**.
  - Casi nunca **(R)**.
  - Algunas veces **(R)**.
  - Casi siempre **(A)**.
  - Siempre **(A)**.

- 4 o más respuestas **R** indican hipoglucemias inadvertidas
- 2 o menos respuestas **R** indican buen reconocimiento de las hipoglucemias.
- En el caso de tres respuestas **R** queda el resultado como dudoso.



### 4.4. ANEXO 4. PATRONES FUNCIONALES PRIORIZADOS

**Nutricional-Metabólico**

Lugar donde come habitualmente	<input type="text"/>
Nº comidas/día	<input type="text"/>
<b>Consumo nutrientes</b>	
Nº raciones/día Leche y derivados	<input type="text"/>
Nº raciones/día Fruta	<input type="text"/>
Nº raciones/día Verduras y hortalizas	<input type="text"/>
Nº raciones/día Pan	<input type="text"/>
Nº cc/día Líquidos	<input type="text"/>
Nº raciones/día Azúcar, bollería, dulces	<input type="text"/>
Nº raciones/semana Carne	<input type="text"/>
Nº raciones/semana Pescado	<input type="text"/>
Nº raciones/semana Mariscos	<input type="text"/>
Nº unidades/semana Huevos	<input type="text"/>
Nº raciones/semana Legumbres	<input type="text"/>
Nº raciones/semana Arroz	<input type="text"/>
Nº raciones/semana Pastas	<input type="text"/>
Otros	<input type="text"/>
Preparación culinaria más habitual	<input type="text"/>
Preferencias alimentarias	<input type="text"/>
Aversiones alimentarias	<input type="text"/>
Tipo de dieta	<input type="text"/>
Tipo de nutrición	<input type="text"/>
Suplementos alimentarios	<input type="text"/>
Transgresiones alimentarias <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
Intolerancia alimentarias <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
Dificultades para deglutir <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
Dificultades para masticar <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>

**Actividad-Ejercicio**

Ejercicio físico <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
Tiempo de dedicación	<input type="text"/>
Frecuencia	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Lectura	
<input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/> Deporte	
Ocio <input type="checkbox"/> Espectáculos	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Otros	
Actividad laboral <input checked="" type="radio"/>	<input type="text"/>

**Percepción de la Salud**

Percepción estado salud	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Confianza y satisfacción con la atención que recibe	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Conocimiento de sus problemas de salud	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
Conocimiento del diagnóstico médico	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
Conocimiento del pronóstico	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
Conocimiento de los cuidados que precisa	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
Conocimiento del tratamiento	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
Aplicación del tratamiento según lo indicado	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
Automedicación	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>

**Rol-Relaciones**

Convivencia solo	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
Relaciones sociales	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Relaciones familiares	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Relaciones laborales	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Relaciones escolares	<input type="text"/>	<input type="text"/>
¿Comparte con alguien los problemas?	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
¿Se siente solo con frecuencia?	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
<b>Si existen cambios de salud importantes:</b>		
¿La situación actual ha supuesto un cambio o un problema en sus relaciones familiares o sociales?	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="text"/>
Riesgo familiar	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**RESTO DE PATRONES SEGÚN CONSTA EN ANAMNESIS “PATRONES FUNCIONALES DE GORDON”**



## 4.5. ANEXO 5. ESCALERA DE CONOCIMIENTOS GENERALES EN DIABETES ECODI (Bueno et col. 1993)

### **DIMENSIÓN CONOCIMIENTOS GENERALES EN DIABETES *ECODI* (Bueno et col. 1993)**

#### 1. La insulina es:

- a) Un medicamento que siempre recibimos del exterior y sirve para bajar el azúcar (o glucosa) en la sangre.
- b) Una sustancia que eliminamos en la orina.
- c) Una sustancia que segregamos en el organismo (en el páncreas) para regular el azúcar (o glucosa) en la sangre.
- d) No sabe/no contesta.

#### 2. Los niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre son:

- a) 30-180.
- b) 70-140.
- c) 120-170.
- d) No sabe/no contesta.

#### 3. Si usted nota aumento de sed, orina con más frecuencia, pérdida de peso, azúcar en la orina, pérdida de apetito..., ¿qué cree que le ocurre?

- a) Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia.
- b) Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre.
- c) Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hiperglucemia.
- d) No sabe/no contesta.

#### 4. Un alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre, también llamado hiperglucemia, puede producirse por

- a) Demasiada insulina.
- b) Demasiada comida.
- c) Demasiado ejercicio.
- d) No sabe/no contesta.

#### 5. Si usted nota sudoración fría, temblores, hambre, debilidad, mareos, palpitaciones..., que cree que le ocurre?

- a) Bajo nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hipoglucemia.
- b) Niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre.
- c) Alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre: hiperglucemia.
- d) No sabe/no contesta.

#### 6. Una reacción de hipoglucemia (bajo nivel de azúcar, o glucosa, en sangre), puede ser causada por:

- a) Demasiada insulina o antidiabéticos orales (pastillas).
- b) Poca insulina o antidiabéticos orales.
- c) Poco ejercicio.
- d) No sabe/no contesta.



**DIMENSIÓN CONOCIMIENTOS SOBRE ALIMENTACIÓN EN DIABETES**  
**ECODI** (Bueno et col. 1993)**7. Cuántas comidas al día tiene que hacer un diabético?**

- a) Tres: desayuno ,comida y cena.
- b) Cinco: desayuno, almuerzo, comida, merienda y cena.
- c) Comer siempre que tenga hambre.
- d) No sabe/no contesta.

**8. Cuál de estos alimentos no tiene que comer nunca el diabético?**

- a) Carne y verduras.
- b) Refrescos y bollería.
- c) Legumbres (p. ej.: lentejas) y pastas alimenticias (p. ej.: macarrones).
- d) No sabe/no contesta.

**9. De cuál de estos alimentos puede comer pero no tiene que abusar el diabético?**

- a) Carne y verduras.
- b) Refrescos y bollería.
- c) Legumbres y pastas alimenticias.
- d) No sabe/no contesta.

**10. Una dieta con alto contenido en fibra vegetal puede:**

- a) Ayudar a regular los niveles de azúcar en la sangre.
- b) Elevar los niveles de colesterol en la sangre.
- c) No satisfacer el apetito.
- d) No sabe/no contesta.

**11. Una buena fuente de fibra es:**

- a) Carne.
- b) Verdura.
- c) Yogures.
- d) No sabe/no contesta.

**12. Para conseguir un buen control de la diabetes, todos los diabéticos, en general, deben de:**

- a) Tomar antidiabéticos orales (pastillas).
- b) Seguir bien la dieta.
- c) Inyectarse insulina.
- d) No sabe/no contesta.

**13. Por qué es tan importante que usted consiga mantenerse en su peso ideal (no tener kilos de más)?**

- a) Un peso adecuado facilita el control de la diabetes.
- b) El peso apropiado favorece la estética (“la buena figura”).
- c) Porque podrá realizar mejor sus actividades diarias.
- d) No sabe/no contesta.



**ESCALA DE CONOCIMIENTOS SOBRE EJERCICIO EN DIABETES *ECODI***

(Bueno et col. 1993)

**14. La actividad corporal, largos paseos, la bicicleta o la gimnasia para usted:**

- a) Está prohibida.
- b) Es beneficiosa.
- c) No tiene importancia.
- d) No sabe/no contesta.

**15. ¿Cuándo cree usted que tiene que hacer ejercicio?**

- a) Los fines de semana o cuando tenga tiempos.
- b) Todos los días, de forma regular, después de una comida.
- c) Solamente cuando se salte la dieta o coma más de lo debido.
- d) No sabe/no contesta.

**16. Con el ejercicio físico:**

- a) Sube el azúcar (o glucosa) en sangre.
- b) Baja el azúcar (o glucosa) en sangre.
- c) No modifica el azúcar (o glucosa) en sangre.
- d) No sabe/no contesta.

**17. El ejercicio es importante en la diabetes porque:**

- a) Fortalece la musculatura.
- b) Ayuda a quemar calorías para mantener el peso ideal.
- c) Disminuye el efecto de la insulina.
- d) No sabe/no contesta.



**DIMENSIÓN CONOCIMIENTOS SOBRE HIGIENE EN DIABETES ECODI**

(Bueno et col. 1993)

**18. Usted tiene que cuidarse especialmente sus pies, puesto que:**

- a) Un largo tratamiento con insulina hace que se inflamen los huesos.
- b) Los pies planos se dan con frecuencia en la diabetes.
- c) Los diabéticos, con los años, pueden tener mala circulación en los pies (apareciendo lesiones sin darse cuenta).
- d) No sabe/no contesta.

**19. ¿Cada cuánto tiempo tiene que lavarse los pies?**

- a) Una vez al día.
- b) Cuando se bañe o se duche.
- c) Cuando le sudan o huelan.
- d) No sabe/no contesta.

**20. ¿Cada cuánto tiempo tiene que revisarse los pies?**

- a) Todos los días.
- b) Una vez a la semana.
- c) Cuando me acuerde.
- d) No sabe/no contesta.

**21. ¿Qué tiene que hacer si le aparece un callo o lesión en el pie?**

- a) Ir a la farmacia a comprar algún producto que lo cure.
- b) Consultarlo con su médico o enfermera.
- c) Curarlo con lo que tenga en casa.
- d) No sabe/no contesta.

**22. ¿Por qué es tan importante para el diabético tener su boca en buen estado y hacerse revisiones periódicas al dentista?**

- a) Para evitar infecciones que pueden ser causa de un mal control de azúcar (o glucosa).
- b) Para masticar mejor los alimentos y hacer mejor la digestión.
- c) Para evitar el mal aliento.
- d) No sabe/no contesta.



**DIMENSIÓN CONOCIMIENTOS SOBRE AUTOCONTROL EN DIABETES ECODI**

(Bueno et col. 1993)

**23. Lo más importante en el control de la diabetes es:**

- a) No olvidar el tratamiento, seguir bien la dieta y hacer ejercicio de forma regular.
- b) Tener siempre azúcar en la orina para evitar hipoglucemias.
- c) Tomar la misma cantidad de insulina o antidiabéticos orales (pastillas) todos los días.
- d) No sabe/no contesta.

**24. En la orina aparece azúcar (o glucosa) cuándo:**

- a) El azúcar (o glucosa) sanguíneo es demasiado bajo.
- b) El azúcar (o glucosa) sanguíneo es demasiado alto.
- c) La dosis de insulina o pastillas es demasiado grande.
- d) No sabe/no contesta.

**25. ¿Por qué es tan importante saber analizarse la sangre después de obtenerla pinchándose un dedo?**

- a) Porque sabrá el azúcar (o glucosa) que tiene en sangre en ese momento.
- b) Porque es más fácil que en la orina.
- c) Porque sabrá si es normal y así podrá comer más ese día.
- d) No sabe/no contesta.



**RESPUESTAS CORRECTAS ECODI. TEXTOS PREDEFINIDOS**

**CONOCIMIENTOS GENERALES EN DIABETES**

1. La insulina es:	<b>a</b>
2. Los niveles normales de azúcar (o glucosa) en sangre son:	<b>b</b>
3. Si usted nota aumento de sed, orina con más frecuencia, pérdida de peso, azúcar en la orina, pérdida de apetito..., ¿qué cree que le pasa?:	<b>c</b>
4. Un alto nivel de azúcar (o glucosa) en sangre, también llamado hiperglucemia, puede producirse por:	<b>b</b>
5. Si usted nota sudoración fría, temblores, hambre, debilidad, mareos, palpitaciones..., ¿qué cree que le ocurre?:	<b>a</b>
6. Una reacción de hipoglucemia (bajo nivel de azúcar, o glucosa, en sangre), puede ser causada por:	<b>a</b>

**CONOCIMIENTOS SOBRE ALIMENTACION EN DIABETES**

7. ¿Cuántas comidas al día debe hacer un diabético?:	<b>b</b>
8. ¿Cuál de estos alimentos no debe comer nunca el diabético?:	<b>b</b>
9. ¿De cuál de estos alimentos puede comer pero no debe abusar el diabético?:	<b>c</b>
10. Una dieta con alto contenido en fibra vegetal puede:	<b>a</b>
11. Una buena fuente de fibra es:	<b>b</b>
12. Para conseguir un buen control de la diabetes, todos los diabéticos, en general, deben:	<b>b</b>
13. ¿Por qué es tan importante que usted consiga mantenerse en su peso ideal (no tener kilos de más)?:	<b>a</b>

**CONOCIMIENTOS SOBRE EJERCICIO EN DIABETES**

14. La actividad corporal, largos paseos, la bicicleta o la gimnasia para usted:	<b>b</b>
15. ¿Cuándo cree usted que debe hacer ejercicio?:	<b>b</b>
16. Con el ejercicio físico:	<b>b</b>
17. El ejercicio es importante en la diabetes porque:	<b>b</b>

**CONOCIMIENTOS SOBRE HIGIENE EN DIABETES**

18. Usted debe cuidarse especialmente sus pies, ya que:	<b>c</b>
19. ¿Cada cuánto tiempo debe lavarse los pies?:	<b>a</b>
20. ¿Cada cuánto tiempo debe revisarse los pies?:	<b>b</b>
21. ¿Qué debe hacer si le aparece un callo o lesión en el pie?:	<b>b</b>
22. ¿Por qué es tan importante para el diabético tener su boca en buen estado y hacerse revisiones periódicas al dentista?:	<b>a</b>

**CONOCIMIENTOS SOBRE AUTOCONTROL EN DIABETES**

23. Lo más importante en el control de la diabetes es:	<b>a</b>
24. En la orina aparece azúcar (o glucosa) cuando:	<b>b</b>
25. ¿Por qué es tan importante saber analizarse la sangre después de obtenerla pinchándose un dedo?:	<b>a</b>

#### 4.6. ANEXO 6. DIAGNÓSTICOS PREVALENTES

Diagnóstico Enfermería	Objetivos/Resultados/ NOC	Intervenciones	NIC
Conocimientos deficientes 00126	Conocimiento: Control Diabetes	Enseñanza proceso enfermedad: Diabetes Enseñanza: medicamentos prescritos (insulina/ADO). Autoanálisis de glucemia. Enseñanza: dieta prescrita. Enseñanza actividad física. Manejo de la hipoglucemia. Manejo de la hiperglucemia. Cuidado de los pies.	5602 5616 4035 5614 5612 2130 2120 1660
Deterioro de la adaptación 00070	Modificación psicosocial: cambio de vida Conducta de cumplimiento	Aumentar el afrontamiento. Establecimiento de objetivos comunes	5230 4410
Afrontamiento inefectivo 00069	Superación de problemas Toma de decisiones	Aumentar el afrontamiento. Aumentar los sistemas de apoyo Enseñanza proceso-enfermedad.	5230 5440 5602
Desequilibrio nutricional por defecto 00002	Conocimiento: dieta Estado nutricional: ingestión de nutrientes	Asesoramiento nutricional Enseñanza dieta prescrita Modificación de la conducta	5246 5614 4060
Manejo eficaz del Régimen Terapéutico 00082	Conducta de cumplimiento Conocimiento: medicación, dieta, actividad	Acuerdo con el paciente Establecimiento de objetivos comunes	4420 4410
Desequilibrio nutricional por exceso 00001	Conocimiento: dieta	Asesoramiento nutricional Enseñanza dieta prescrita. Control de peso Manejo del peso.	5246 5614 1260 1260
Patrón sexual Ineficaz 00065	Funcionamiento sexual	Asesoramiento sexual	5248
Riesgo de nivel de Glucemia inestable 00179	Enseñanza: proceso de enfermedad	Manejo de la hiperglucemia Manejo de la hipoglucemia.	2120 2130
Sedentarismo 00168	Enseñanza: actividad y ejercicio	Enseñanza actividad física y ejercicio prescrito Modificación de la conducta Fomento ejercicio	5612 4360 0200
Disposición para mejorar su autocuidado 00182	Conocimiento: diabetes	Enseñanza proceso enfermedad . Modificación de conducta	5602 4360



## 4.7. ANEXO 7. EDUCACIÓN GRUPAL

### NIVEL DE LOS TALLERES

#### *NIVEL BÁSICO O ESTÁNDAR.*

La atención estándar es la mínima, el nivel más bajo de la atención que tendría que recibir cualquier persona con diabetes. Busca conseguir los principales objetivos del tratamiento de la diabetes.

Atención basada en la evidencia y coste-efectiva (IDF 2009).

#### *NIVEL AVANZADO O INTEGRAL.*

La atención avanzada ofrece un nivel superior de profundización en la atención a la diabetes con el objetivo de conseguir los mejores resultados posibles.

Atención basada en la mejor evidencia disponible (IDF 2009).

### PERFIL PROFESIONAL PARA LA EDUCACIÓN GRUPAL

El grado de implicación de los profesionales del Equipo de Atención Primaria tiene que ser alto.

El personal que participa en la Educación para DM debe tener conocimientos y habilidades sólidos sobre la enfermedad, así como métodos de enseñanza, aprendizaje y atención a la DM.

Para la competencia y el rendimiento del personal se implementará un plan de aprendizaje y desarrollo para fortalecer conocimientos, técnicas, habilidades y actitudes:

- Conocerá las técnicas de la entrevista motivacional.
- La comunicación eficaz.
- Conducir y mantener la adhesión y la cohesión del grupo.
- Motivación individual y grupal.
- Sensibilidad, flexibilidad y lenguaje adaptados a las necesidades del grupo.
- Resolver los problemas de la educación y la enseñanza que van a ser objeto de nuestra intervención.
- Propiciará el desarrollo de la actitud para la autogestión de su problema de salud.
- Actitud de progreso y desarrollo profesional: Los referentes conocerán los criterios y las normas que regulan la profesión y su ejercicio ético y responsable.
- Compromiso con la docencia: el profesional desarrolla actividades docentes.
- Compromiso con la investigación: el profesional está comprometido con la función investigadora en la aplicación de técnicas básicas de investigación.



- Uso eficiente de los recursos: el profesional optimiza el uso de los recursos puestos a su disposición para llevar a cabo su actividad y desarrolla maneras de trabajo eficientes.
- Orientación a resultados en el desempeño profesional: realiza actividades de mejora en relación con la evaluación de sus resultados.

## PROGRAMA EDUCACIÓN GRUPAL BÁSICO

### CONTENIDOS DE LAS SESIONES:

#### **1ª sesión. Conceptos generales de la diabetes.**

¿Qué es la Diabetes? Mitos y creencias. Afrontamiento. Tipo de diabetes.

Vivir con diabetes: tratamiento global. Objetivos del control.

Relación entre alimentación, peso, ejercicio y control. Factores de riesgo.

Consejo antitabaco.

Recomendación metodológica: Exposición, power-point Escuela de pacientes (Qué puedo hacer para cuidarme, Objetivos de control) y/o Mapa Lilly 1 y 2.

#### **2ª sesión. ¿Qué puedo hacer para controlar mi diabetes? I**

Recuerdo y refuerzo de sesión anterior.

Ejercicio. Ejercicio idóneo. Duración y horario. Calzado adecuado. Precauciones.

Tratamiento farmacológico. Fármacos orales. Nombre comercial y dosis. Horario de las tomas. Importancia del cumplimiento.

Hipoglucemias: Identificación y detección de síntomas. Solución.

Recomendación metodológica: Vídeo y power-point Escuela de Pacientes (ejercicio, qué puedo hacer para cuidarme), y mapa de conversaciones 2 Lilly (medicación).

#### **3ª sesión. ¿Qué puedo hacer para controlar mi diabetes? II**

Recuerdo y refuerzo de sesión anterior.

Alimentación: Beneficios de alimentación saludable. Grupos de alimentos.

Hidratos de carbono recomendados, restringidos y qué evitar. Número de comidas y horarios. Alcohol y otras bebidas.

Postres y edulcorantes.

Alimentación durante la enfermedad intercurrente.

Recomendación metodológica: Mapa 3 Lilly y kit de alimentos.



**4ª sesión. ¿Qué puedo hacer para controlar mi diabetes? III**

Recuerdo y refuerzo de sesión anterior. Autocuidado:

Autocontrol. Control del peso y tensión arterial.

Autoanálisis. Utilidad de éste. Interpretación y registro de resultados.

Técnicas de realización de autoanálisis. Autoanálisis estructurados (frecuencia y horarios).

Curas del pie. Higiene y calzado adecuado.

Recomendación de higiene y cuidado de la boca.

Complicaciones y situaciones especiales. Enumeración y explicación sencilla.

Recomendación metodológica: Vídeos Escuela Pacientes (el pie diabético) y taller práctico de autoinspección de pies (un paciente a otro, es aconsejable avisar en la visita anterior).

**PROGRAMA EDUCACIÓN GRUPAL AVANZADO****CONTENIDOS DE LAS SESIONES****1ª sesión. Conceptos generales de la diabetes.**

¿Qué es la Diabetes? Mitos y creencias. Afrontamiento. Tipo de diabetes. Fisiopatología.

Tipo de tratamientos. ADO e Insulina. Objetivos del control.

Relación entre alimentación, peso, ejercicio y control. Factores de riesgo. Consejo antitabaco.

Recomendación metodológica: Power-point de Escuela de Pacientes (Qué puedo hacer para cuidarme, Objetivos de control), tormenta de ideas (que hago yo para...)

**2ª sesión. ¿Qué puedo hacer para controlar mi diabetes? I**

Recuerdo y refuerzo de sesión anterior.

Alimentación: beneficios de alimentación saludable. Grupos de alimentos. Hidratos de carbono (H.C.) recomendados, restringidos y que evitar. Número de comidas y horarios. Medidas para cuantificar los H.C. Equivalencias.

Elaboración de la dieta. Alcohol y otras bebidas. Postres y edulcorantes.

Alimentación durante la enfermedad intercurrente.

Recomendación metodológica: Exposición con power-point de Escuela de Pacientes (Qué puedo hacer para cuidarme, Alimentación).

**3ª sesión. ¿Qué puedo hacer para controlar mi diabetes? II**

Recuerdo y refuerzo de sesión anterior.

Ejercicio. Ejercicio idóneo. Duración y horario. Calzado adecuado. Prevención y actuación ante las hipoglucemias. Precauciones y contraindicaciones.

Tratamiento farmacológico. Fármacos orales. Nombre comercial y dosis. Horario de las prisas. Mecanismo de acción. Importancia del cumplimiento. Actuación ante las hipoglucemias.

Recomendación metodológica: Exposición con power-point (ejercicio de Escuela pacientes). Pizarra



**4ª sesión. Qué puedo hacer para controlar mi diabetes? III**

Recuerdo y refuerzo de sesión anterior.

Autocuidados:

Autocontrol. Control del peso y tensión arterial.

Autoanálisis. Utilidad de este. Interpretación y registro de resultados.

Técnicas de realización de autoanálisis. Autoanálisis estructurados (frecuencia y horarios).

Cuidados del pie. Razones para la cura de los pies. Autoexamen. Prevención de lesiones. Higiene y curas diarias. Calzado y calcetines adecuados. Consultar ante cualquier cambio.

Recomendación de higiene y cuidados de la boca.

Metodología: Exposición con ayuda de audiovisual. Visionado del vídeo de la inspección del pie. Taller práctico autoexploración pies y autoanálisis de 30 minutos (advertir en sesión previa que debe venir con los pies lavados).

**5ª sesión. Complicaciones de la diabetes.**

Recuerdo y refuerzo de sesión anterior.

Complicaciones y situaciones especiales.

Complicaciones agudas. Hiperglucemias. Hipoglucemias. Detección y solución.

Complicaciones crónicas. Enumeración y explicación sencilla. Neuropatía, nefropatía, retinopatía, disfunción eréctil, problemas cardiovasculares, etc.

Situaciones especiales: viajes, comer fuera de casa, celebraciones, enfermedades intercurrentes.

Metodología: vídeo sobre la retinopatía de la Escuela de pacientes y tormenta de ideas sobre complicaciones para aclarar dudas.

**6ª sesión. Insulinas.**

Recuerdo y refuerzo de sesión anterior.

Insulinas. Tipo. Dosis y horarios. Técnica de administración. Zonas de inyección y rotación. Uso adecuado del material para inyección. Conservación de la insulina. Actuación ante hipoglucemias. Utilización del Glucagón.

Importancia del cumplimiento. Auto-modificación de las dosis. Refuerzo y ajuste de autoanálisis.

Metodología y materiales: Pizarra, exposición y/o power-point, taller de inyección, revisión de técnicas de autoinyección. Mapa de conversaciones 4 de Lilly.



## 4.8. ANEXO 8. CUESTIONARIO DE SATISFACIÓN DE LA ACTIVIDAD GRUPAL

### TALLER EDUCACIÓN TERAPÉUTICA DIABETES MELLITUS TIPO 2

Con el objetivo de conseguir que estos talleres sean verdaderamente útiles para mejorar su salud y la de otras personas, necesitamos conocer su opinión. Por favor, valore del 1 al 10 (siendo el 10 la mejor puntuación):

A) El ambiente **de trabajo** en el taller ha sido **agradable**:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

B) La experiencia **de intercambio** con otras personas en este taller ha sido enriquecedora:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

C) La preparación de las personas que han dirigido el taller:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

D) La calidad **de los materiales**: vídeos, guías informativas, etc.:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

E) La utilidad de este taller para cuidar mejor su salud:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

¿Recomendaría este taller a otras personas?

SI  NO

Su **satisfacción general** con el taller:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

1.- De este taller, ¿qué es lo que más le ha interesado, le ha gustado o le puede servir de ayuda?

.....

.....

.....

2.- ¿Qué aspectos tendrían que mejorarse?

.....

.....

.....

¡Gracias por su colaboración!

## 4.9 ANEXO 9. HOJA REUNIÓN UBA

**REUNIÓN UBA (RA DM2)**

ZONA BÁSICA DE SALUD: \_\_\_\_\_

MÉDICO: \_\_\_\_\_

ENFERMERA/O: \_\_\_\_\_

POBLACIÓN ASIGNADA AL CUPO MÉDICO: \_\_\_\_\_

FECHA DE LA REUNIÓN	Nº DE PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DM 2	Nº DE PACIENTES DM 2 SIN REGISTRO DE Hb1Ac	Nº PACIENTES DM 2 CON Hb1Ac > 8	PORCENTAJE DE BUEN CONTROL (ALUMBRA)	OBJETIVO AG 2021	OBSERVACIONES
					59.53	
					59.53	
					59.53	
					59.53	

 Ruta asistencial de la DIABETES mellitus tipo 2

**REUNIÓN UBA (RA DM2)**

Nº SIP	Nº1:				Nº2:				Nº3:			
	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º	1º	2º	3º	4º
TRIMESTRE 2021												
DIAGNÓSTICO COMPARTIDO												
UTILIZACIÓN DE LA HOJA DE EVOLUCIÓN												
REGISTRO DEL OBJETIVO TERAPÉUTICO												
ÍNDICE TOBILLO/BRAZO												
REVISIÓN DE PIES												

Observaciones (si lo requiere):

 Ruta asistencial de la DIABETES mellitus tipo 2

## 5. SIGLAS Y ACRÓNIMOS

**ABUCASIS:** nombre propio (historia clínica electrónica de la Comunitat Valenciana)

**ADA:** *American Diabetes Association*

**AP:** Atención Primaria

**CV:** cardiovascular

**DM:** diabetes mellitus

**DM1:** diabetes mellitus de tipo 1

**DM2:** diabetes mellitus de tipo 2

**DPP4:** dipeptidil-peptidasa 4

**ECG:** electrocardiograma

**ECODI:** Encuesta sobre Conocimientos en Diabetes

**ECV:** enfermedad cardiovascular

**EpS:** educación para la salud

**FGe:** filtrado glomerular estimado

**FO:** fondo de ojo

**GLP1:** *glucagon-like peptide-1* (péptido similar al glucagón tipo 1)

**HbA1c:** hemoglobina glucosilada

**HDL:** lipoproteínas de alta densidad

**HTA:** hipertensión arterial

**IMC:** índice de masa corporal

**ITB:** índice tobillo-brazo

**LDL:** lipoproteínas de baja densidad

**NPH:** *neutral protamine hagedorn* (un tipo de insulina de acción intermedia)

**RCV:** riesgo cardiovascular

**s.c.:** vía subcutánea

**SLGT2:** *sodium-glucose linked transporter type 2* (cotransportadores sodio-glucosa tipo 2)

**SU:** sulfonilureas

**TA:** tensión arterial

**TG:** triglicéridos

**UBA:** unidad básica asistencial

**v.o.:** vía oral

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Farrell B, Black C, Thompson W, McCarthy L, Rojas-Fernández C et al. Derescribing antihyperglycaemic agents in older persons. Evidenc-based clinical practice guideline. Canadian Family Physician November 2017, 63 (11) 832-843

Dialling back treatment intensity for older people with type 2 diabetes. Disponible en [www.bpac.org.nz/2019/diabetes-elderly.aspx](http://www.bpac.org.nz/2019/diabetes-elderly.aspx)

Silvia Ballesta, Juan J. Chillaron, Juana Flores. Abordaje y tratamiento de la diabetes tipo 2 a partir de los 80 años. FMC 2018;25(10):574-80

R. Gomez-Huelgas, F. Gomez y col. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el paciente anciano. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2018;53(2):89-99

Clasificación internacional de enfermedades CIE-9-ES . Ministerio de Sanidad y Consumo. Disponible en <https://eciemaps.mscbs.gob.es/ecieMaps/browser/metabuscadador.html>

Clasificación internacional de enfermedades CIE-10-ES . Ministerio de Sanidad y Consulmo. Disponible en <https://eciemaps.mscbs.gob.es/ecieMaps/browser/metabuscadador.html>

Sistema de información Alumbra de la Conselleria de Sanitat Universal i Salut Pública. Disponible en <https://alumbra.san.gva.es>

Algoritmo de tratamiento de la DM2, de la redGDPS 2020. Disponible en <https://www.redgdps.org/algoritmo-sobre-cambios-en-el-estilo-de-vida-en-diabetes-tipo-2/>

Standards of Medical Care in Diabetes 2021 de la American Diabetes Association. Diabetes Care Volumen 244, Issue Supplement\_1. Disponible en [https://diabetesjournals.org/care/issue/44/Supplement\\_1](https://diabetesjournals.org/care/issue/44/Supplement_1)

Clinical Practice Guideline: The Use of Advanced Technology in the Management of Persons With Diabetes Mellitus. Disponible en <https://pro.aace.com/disease-state-resources/diabetes/clinical-practice-guidelines-treatment-algorithms/new-2021>

AACE comprehensive tipe 2diabetes management algorithm 2020. Disponible en [https://pro.aace.com/pdfs/diabetes/AACE\\_2019\\_Diabetes\\_Algorithm\\_03.2021.pdf](https://pro.aace.com/pdfs/diabetes/AACE_2019_Diabetes_Algorithm_03.2021.pdf)

Martin Zurro, Atención Primaria 2019: 254



