

# Proceso Asistencial Integrado de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en la Región de Murcia

**Julio 2019**

---

# Índice

---

- 1** Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia
- 2** Visión general del proceso
- 3** Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2
- 4** Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados
- 5** Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable
- 6** Subproceso 3. Atención a las descompensaciones
- 7** Indicadores del PAI
- 8** Anexos al PAI
- 9** Referencias bibliográficas

---

# 1. Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia

## Objetivos del proceso

---

### Objetivo principal

**Orientar y ordenar las actividades de los profesionales sanitarios del Servicio Murciano de Salud** en el abordaje de la Diabetes Mellitus 2 con el fin de **reducir la morbimortalidad asociada**, a través de la **mejora de la continuidad asistencial y la disminución de la variabilidad de la práctica clínica**, bajo criterios de seguridad, calidad y efectividad, y la incorporación y consenso en torno a la última evidencia científica disponible

---

# 1. Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia

## Objetivos del proceso

---

### Objetivos específicos

- 1) **Disminución del infradiagnóstico** y aumento del **diagnóstico precoz** de la DM2
- 2) Mejora de la **continuidad asistencial** en la atención a personas con DM2:
  - Desarrollo de la atención integral e individualizada, incluyendo el impacto de complicaciones derivadas de la DM2 y comorbilidades
  - Mejora del registro de actuaciones durante todo el proceso de atención a la persona con DM2
  - Mayor seguridad de la persona con DM2, mediante la identificación de actuaciones que aportan y no aportan valor
- 3) **Mejora de la calidad de vida** de la persona **potenciando su autonomía** en su propio entorno mediante el **impulso de su empoderamiento**, a través de:
  - Promoción de la educación y seguimiento de la persona con DM2, de forma grupal y/o individual, para favorecer una mayor autonomía, corresponsabilidad y coparticipación en el abordaje de la diabetes
  - Prescripción del uso de las nuevas tecnologías (p.ej. aplicaciones móviles) que faciliten un mayor autocontrol y mejoren su calidad de vida, de acuerdo a sus características
  - Impulso de la figura del “Paciente experto”

# 1. Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia

## Criterios de inclusión y exclusión

### Criterios de inclusión en el PAI<sup>1</sup>

- A. Todos los adultos a partir de 45 años, inclusive
- B. A partir de 18 años, cuando existe sobrepeso ( $IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2$ ) y al menos un factor de riesgo para la DM2:
  - Familiares de primer grado con diabetes
  - Raza/etnia de alto riesgo (afroamericano, latino, americano nativo, asiático americano, isleño del pacífico)
  - Antecedentes de problemas cardiovasculares
  - Hipertensión ( $\geq 140/90 \text{ mmHg}$  o en tratamiento)
  - Mujeres con síndrome de ovario poliquístico
  - Nivel de colesterol HDL  $< 35 \text{ mg/dL}$  y/o un nivel de triglicéridos  $> 250 \text{ mg/dL}$
  - Ausencia de ejercicio físico
  - Otras condiciones clínicas asociadas con la resistencia a la insulina
- C. Diagnóstico activo de prediabetes
- D. Mujeres con antecedentes de DM gestacional

### Criterios de exclusión en el PAI<sup>1</sup>

- A. Personas con otros tipos de diabetes (DM1, diabetes gestacional, diabetes secundaria, ...)
- B. Mujeres embarazadas, atendiendo a la especificidad y complejidad del abordaje integral de dicho perfil

**NOTA:** Se valorará el abordaje de la DM gestacional y otros tipos de diabetes en futuras revisiones y actualizaciones del PAI

# 1. Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia

## Límites del proceso

### Límites de entrada

- Personas con sospecha clínica de DM2<sup>1</sup>
- Personas diagnosticadas de DM2

### Límite de salida

- Personas con FR de DM2, pero con una puntuación del test FINDRISK inferior a 12 puntos, umbral a partir del cual se procede a realizar las pruebas diagnósticas
- Personas en las que se descarta la presencia de DM2
- Personas con diagnóstico de prediabetes
- Personas con diagnóstico de otro tipo de DM

### Límites marginales<sup>2</sup>

- Tratamiento específico de las comorbilidades en condiciones avanzadas (p.ej. diálisis para persona con ERC)

<sup>1</sup>Se incluyen personas con sospecha diagnóstica para evitar, en la medida de lo posible, situaciones de infradiagnóstico y facilitar la identificación de personas prediabéticas, si bien el proceso de atención aborda únicamente personas con confirmación diagnóstica mientras que las recomendaciones de atención a personas con prediabetes se recogerán en un anexo.

<sup>2</sup>Límite marginal: aquella actividad o situación cuyo abordaje no se incluye explícitamente dentro del PAI, debido a que por sus características, aumentaría la complejidad y extensión del documento. Lo que queda excluido de la definición del PAI es sólo dicha situación o actividad, no la persona, que seguiría siendo atendido según lo dispuesto en el PAI mientras que las actuaciones consideradas límites marginales se llevarían a cabo con dicha persona según lo dispuesto en los protocolos y guías existentes para ello

---

# Índice

---

- 1** Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia
- 2** **Visión general del proceso**
- 3** Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2
- 4** Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados
- 5** Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable
- 6** Subproceso 3. Atención a las descompensaciones
- 7** Indicadores del PAI
- 8** Anexos al PAI
- 9** Referencias bibliográficas

## 2. Visión general del proceso

### Nivel 0. Mapa del proceso a alto nivel

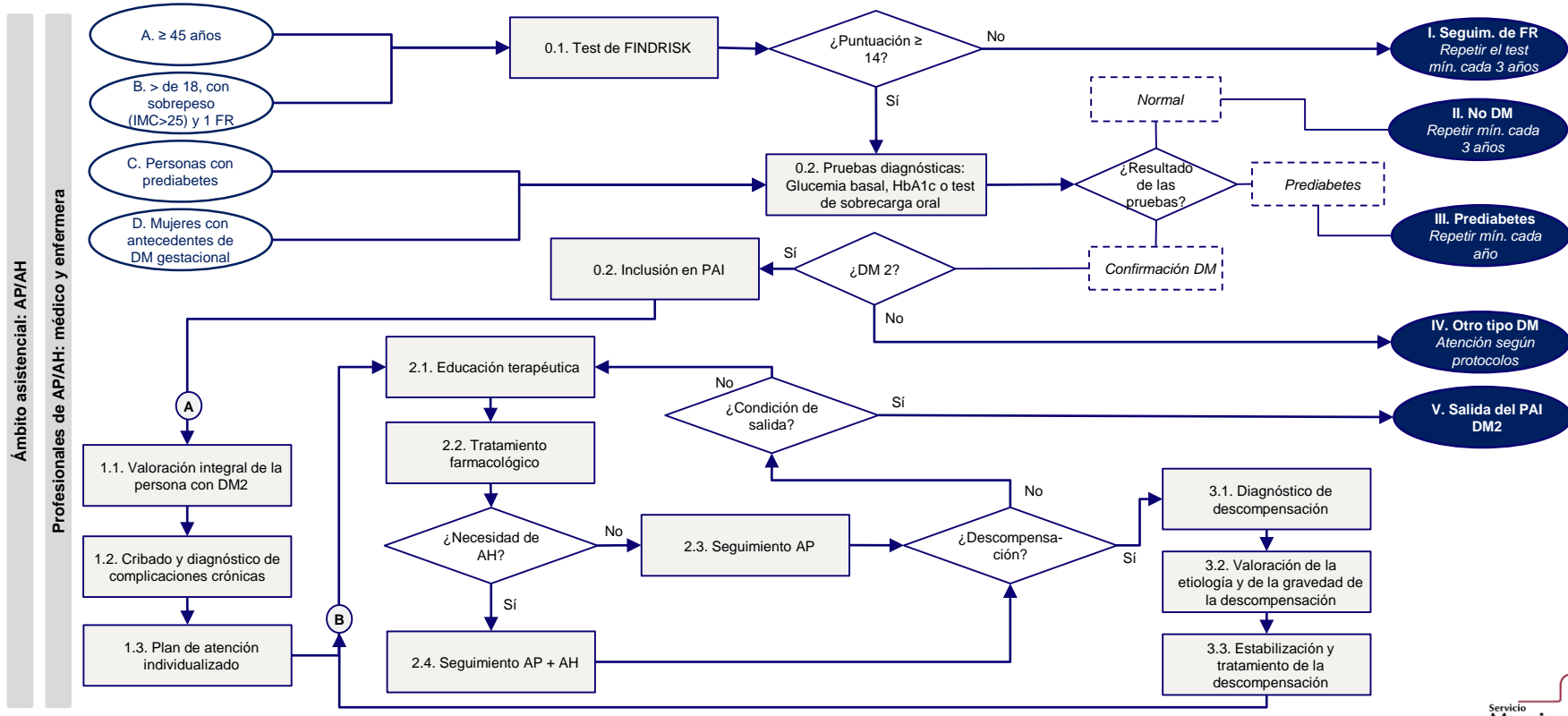
CONTEXTO ESTRATÉGICO, NORMATIVO Y CLÍNICO						
2019 Standards of Medical Care in Diabetes. ADA	Clin. Practice Guidelines for the Prev. and Man. of Diabetes. CDA	Type 2 diabetes in adults: management. NICE	Actualización de la estrategia de diabetes del SNS	Plan de salud de Murcia 2010-2015	Plan Integral de Atención al Diabético 2005 - 2009	Esquema de tratamiento de la diabetes en AP SMS
At. integral y eficiente de la DM, mediante la interr. AP-Esp. SMS	Manejo y Deriv. de la DM2 en AP. SEMG	Abordaje integral de la DM2. Grupo de trabajo de la SEEN	Tratamiento de la DM2 en Prev. Secundaria. SEC	Algoritmo de hiperglucemia. Fundación RedGDPS	Algoritmo de tratamiento de la DM2. SEMFYC	Diabetes y ejercicio. SED

### PROCESO ASISTENCIAL INTEGRAL DE LA PERSONA CON DIABETES MELLITUS 2 (DM2)

Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2			Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados			Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable			Subproceso 3. Atención a las descompensaciones			Salidas del proceso
Detec- ción	Confir- mación diagnós- tica	Inclu- sión en el PAI	Valora- ción integral de la persona con DM2	Cribado y diagnós- tico complica- ciones	Plan de atención individua- lizada	Educa- ción terapéu- tica	Trata- miento farma- cológico	Segui- miento por AP	Diagnósti- co de la descom- pensa- ción	Valora- ción de etiología y grave- dad de descom- pensa- ción	Estabili- zación y trata- miento de la descom- pensa- ción	No confirmación de la DM2
												Traslado fuera SMS
												Fallecimiento
												Remisión completa de la DM2

## 2. Visión general del proceso

### Nivel 1. Flujoograma del proceso completo



---

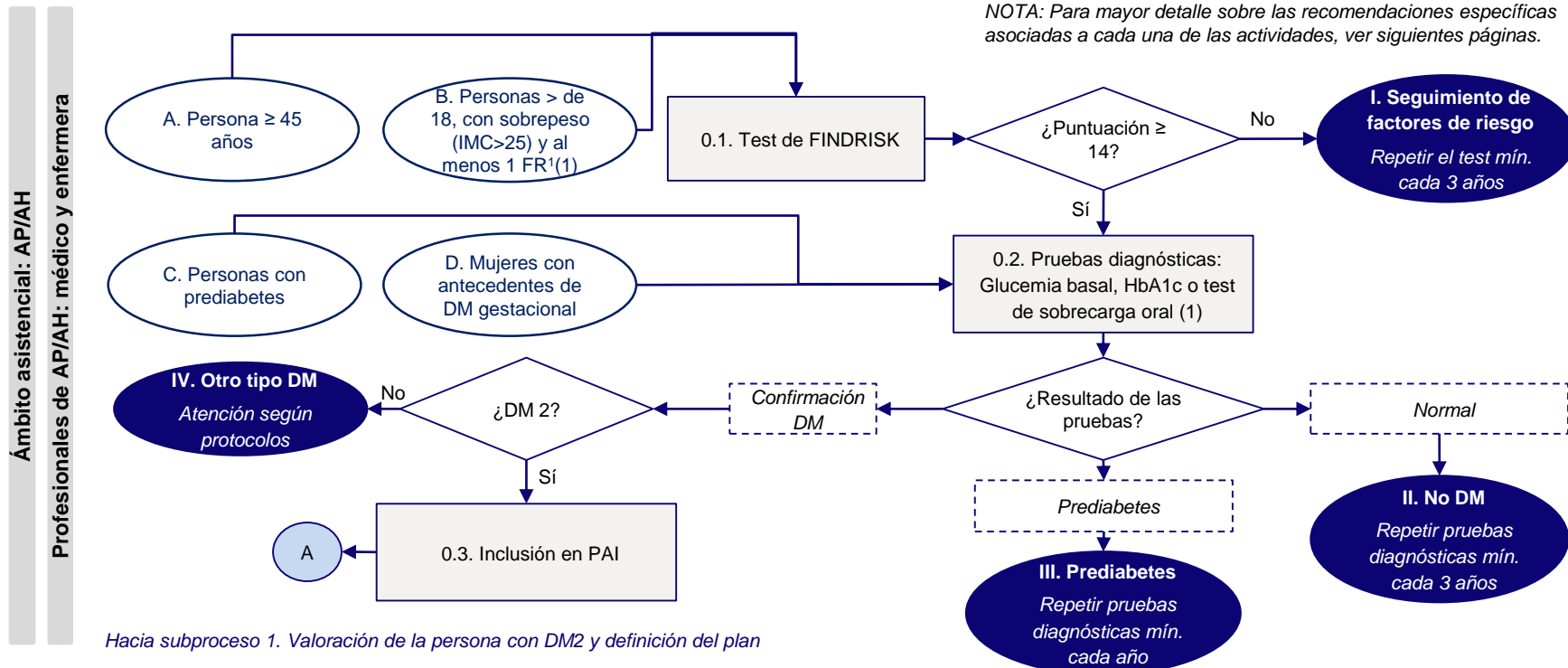
# Índice

---

- 1** Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia
- 2** Visión general del proceso
- 3** **Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2**
- 4** Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados
- 5** Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable
- 6** Subproceso 3. Atención a las descompensaciones
- 7** Indicadores del PAI
- 8** Anexos al PAI
- 9** Referencias bibliográficas

### 3. Subpr. 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2

#### Flujograma del subproceso 0



<sup>1</sup>Los factores de riesgo de DM se detallan en la diapositiva siguiente

### 3. Subpr. 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2

#### Detección precoz de la DM

A. Persona  $\geq$  45 años

B. Personas > de 18, con sobrepeso (IMC>25) y al menos 1 FR

0.1. Pruebas diagnósticas: Glucemia basal, HbA1c o test de sobrecarga oral

C. Personas con prediabetes

D. Mujeres con antecedentes de DM gestacional

El profesional de Enfermería realizará el test de FINDRISK a las personas:

- Con edad igual o mayor a 45 años
- Mayores de 18 años con sobrepeso (es decir, IMC > 25) y con al menos 1 factor de riesgo para la DM

#### Factores de riesgo para la DM (1)

- Familiares de primer grado con DM
- Raza/etnia de alto riesgo (afroamericano, latino, americano nativo, asiático americano, isleño del pacífico)
- Antecedentes de problemas cardiovasculares
- Hipertensión ( $\geq$  140/90 mmHg o en tratamiento)
- Mujeres con síndrome de ovario poliquístico
- Nivel de colesterol HDL < 35 mg/dL y/o triglicéridos > 250 mg/dL
- Ausencia de ejercicio físico
- Otras condiciones clínicas asociadas con la resistencia a la insulina

**NOTA:** El test FINDRISK (Finnish Diabetes Risk Score) es una herramienta de cribado poblacional de detección precoz de la DM, en la que la persona responde a un cuestionario que ayuda a medir el riesgo de DM. Para más detalle, ver Anexos

Para dicha población, en el caso de que el resultado sea mayor a 14 se realizarán las pruebas para el diagnóstico de DM2

Asimismo, las pruebas diagnósticas se realizarán anualmente para las personas con prediabetes (2)

Las pruebas diagnósticas se realizarán a todas las mujeres con antecedentes de DM gestacional, sin previa realización del test FINDRISK, debido a la alta probabilidad de diagnóstico de DM2 (2)

### 3. Subpr. 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2

#### Confirmación diagnóstica e inclusión en el PAI

0.2. Pruebas diagnósticas:  
Glucemia basal, HbA1c o test  
de sobrecarga oral

Para la **confirmación del diagnóstico de DM** se puede utilizar cualquiera de las 3 pruebas y la prueba elegida se debe repetir una vez más. Se confirma el diagnóstico si en ambas ocasiones el resultado está alterado o cuando la glucemia plasmática es mayor o igual a 200 mg/dl y existen síntomas cardinales de DM (1, 2)<sup>1</sup>

#### Pruebas diagnósticas para confirmación de DM (1)

1. Glucemia basal (**GB**)  $\geq$  126 mg/dl (7.0 mmol/L)
2. Glucemia en plasma venoso a las 2h durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (75g) (**SOG**)  $\geq$  200 mg/dl (11.1 mmol/L)
3. Hemoglobina glicosilada plasmática A1c (**HBA1c**)  $\geq$  6,5% (48 mmol/mol)<sup>2</sup>

**NOTA:** Tras el diagnóstico de DM, la diferenciación del tipo de DM se realiza según la clínica y características de la persona (2)

0.3. Inclusión en PAI

En caso de **diagnóstico de DM2**, el profesional sanitario responsable de dicha confirmación incluirá a la persona en el **PAI de DM2** mediante registro en su historia clínica (2)

<sup>1</sup>En caso de no confirmación de DM2 en una persona con factores de riesgo, no se incluirá a dicha persona en el PAI. No obstante, se valorarán las actuaciones que correspondan en cuanto a modificación de estilo de vida y, en el caso de diagnóstico de DM diferente al tipo 2, se procederá a aplicar los protocolos y guías de práctica clínica que correspondan

<sup>2</sup>La HbA1c debe determinarse en un laboratorio certificado por NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program) y estandarizado según el método DCCT (Diabetes Control and Complications Trial)

### 3. Subpr. 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2

#### Salidas del subproceso 0

##### I. Seguim. de FR

Repetir el test mín.  
cada 3 años

En el caso de tener factores de riesgo pero no llegar al umbral de puntuación del test de FINDRISK para realizar las pruebas diagnósticas, se hará un seguimiento de los factores de riesgo de esa persona para su control, con la repetición del test como mínimo cada tres años

##### II. No DM

Repetir mín. cada 3  
años

Si los resultados de las pruebas de confirmación diagnóstica nos permiten descartar la DM, estas pruebas se repetirán como mínimo cada tres años

#### Resultados de pruebas diagnósticas que descartan DM (1)

1. Glucemia basal (**GB**) < 100 mg/dl
2. Glucemia en plasma venoso a las 2h durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (75g) (**SOG**) < 140 mg/dl
3. Hemoglobina glicosilada plasmática A1c (**HBA1c**) < 5,7%

##### III. Prediabetes

Repetir mín. cada  
año

Se derivará a la persona con prediabetes a un programa intensivo de intervención en el **estilo de vida conductual** basado en el **Programa de Prevención de la DM** y se llevará a cabo un seguimiento anual (1,3)

**IMPORTANTE:** en Anexos se incluye recomendaciones de actuación en caso de DM gestacional y de prediabetes<sup>1</sup>

##### IV. Otro tipo DM

Atención según  
protocolos

Si se **diagnostica otro tipo de DM**, el profesional sanitario responsable de dicha confirmación procederá a actuar según lo descrito en los protocolos y guías de práctica clínica que correspondan (2)

<sup>1</sup>En caso de no confirmación de DM2 en una persona con factores de riesgo, no se incluirá a dicha persona en el PAI. No obstante, se valorarán las actuaciones que correspondan en cuanto a modificación de estilo de vida y, en el caso de diagnóstico de DM diferente al tipo 2, se procederá a aplicar los protocolos y guías de práctica clínica que correspondan.

---

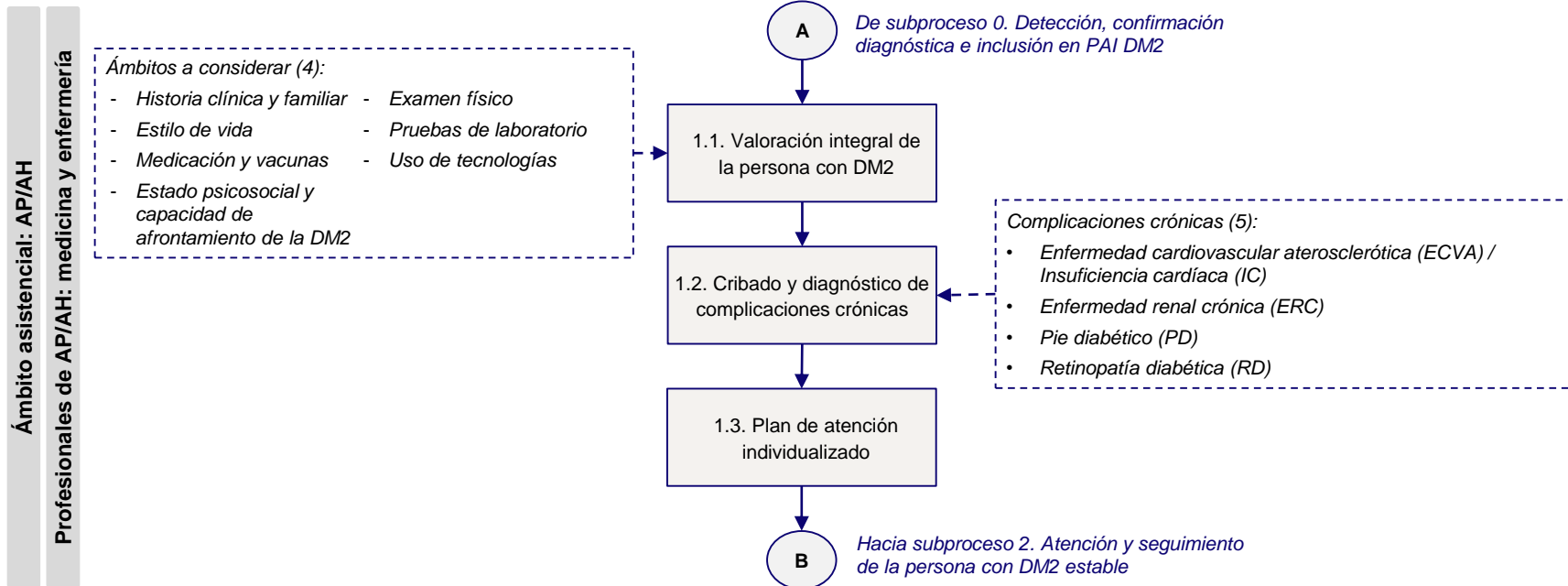
# Índice

---

- 1** Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia
- 2** Visión general del proceso
- 3** Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2
- 4** **Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados**
- 5** Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable
- 6** Subproceso 3. Atención a las descompensaciones
- 7** Indicadores del PAI
- 8** Anexos al PAI
- 9** Referencias bibliográficas

# 4. Subpr. 1. Valoración de la persona con DM2 y def. del plan de cuidados

## Flujograma subproceso 1



NOTA: Para mayor detalle sobre las recomendaciones específicas asociadas a cada una de las actividades, ver siguientes páginas

## 4. Subpr. 1. Valoración de la persona con DM2 y def. del plan de cuidados

### Valoración integral de la persona con DM2 (1/3)

#### 1.1. Valoración integral de la persona con DM2

Tras la confirmación diagnóstica de DM2 en la persona correspondiente se realizará desde Atención Primaria una valoración integral de la persona entorno a 7 ámbitos (4)



**NOTA:** A continuación se detallan los ámbitos de valoración integral de la persona con DM2

## 4. Subpr. 1. Valoración de la persona con DM2 y def. del plan de cuidados

### Valoración integral de la persona con DM2 (2/3)

1.1. Valoración integral de la persona con DM2

1) Historia clínica y familiar (4)	
Historial de DM	Evaluación de las comorbilidades
Características al inicio (edad, síntomas, etc.)	Historia de las enfermedades macrovasculares y microvasculares
Revisión de regímenes de tratamiento previos y respuesta	Otras comorbilidades comunes
Evaluación de la frecuencia/causa/gravedad de hospitalizaciones	Hipoglucemia: conciencia/frecuencia/causa/momento de los episodios
Antecedentes Familiares	Presencia de hemoglobinopatías o anemias
Antecedentes familiares de DM en un familiar de primer grado	Presión arterial alta o lípidos anormales
Antecedentes familiares de trastornos autoinmunes	Última visita al dentista
2) Estilo de vida (4)	
Patrones de alimentación e historial de peso	Tabaco, alcohol y abuso de sustancias
Ejercicio físico y conductas de sueño	
3) Medicación y vacunas (4)	
Régimen actual de medicamentos	Uso de medicina complementaria y alternativa
Comportamiento en la toma de medicamentos	Historial de vacunación y necesidades
Intolerancia a los medicamentos o efectos secundarios	

**IMPORTANTE:** en Anexos se recoge un listado de otras de las comorbilidades, adicionales a las más comunes ya recogidas en detalle en este PAI, observadas en las personas con DM2

## 4. Subpr. 1. Valoración de la persona con DM2 y def. del plan de cuidados

### Valoración integral de la persona con DM2 (3/3)

1.1. Valoración integral de la persona con DM2

4) Estado psicosocial y capacidad de afrontamiento de la DM2 (4)	
Condiciones psicosociales	Educación y apoyo para el autocontrol de la DM
Detección de la depresión, ansiedad y desórdenes alimenticios	Historia del nutricionista/visitas/clases de educación diabética
Identificar los apoyos sociales existentes	Evaluar las habilidades y barreras del autocontrol diabético
Considerar la evaluación del deterioro cognitivo <sup>1</sup>	
Planificación del embarazo	
En su caso, revisar necesidades de anticonceptivos y planificación previa	
5) Examen físico (4) <sup>2</sup>	
Determinación de la presión arterial	Medidas de la presión arterial ortostática (cuando se indique)
6) Pruebas de laboratorio (4)	
A1c, si los resultados no están disponibles en los últimos 3 meses	
<ul style="list-style-type: none"><li>Glucemia basal</li><li>HbA1c</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Creatinina</li><li>Perfil lipídico</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>Cociente albumina/creatinina</li><li>Filtrado glomerular estimado</li></ul>
7) Uso de tecnologías (2)	
Evaluar uso de apps salud, educación online, portales de pacientes, etc.	

<sup>1</sup>Se debe realizar en cada visita en pacientes con pérdida sensorial, úlceras previas del pie o amputaciones

<sup>2</sup>En la actividad 1.2. (ver siguiente página) se completa el examen físico con el cribado y diagnóstico de complicaciones crónicas

**IMPORTANTE:** en el subapartado 1.2 se recogen en detalle la evaluación de las complicaciones crónicas más importantes

## 4. Subpr. 1. Valoración de la persona con DM2 y def. del plan de cuidados

### Cribado y diagnóstico de complicaciones crónicas (1/2)

#### 1.2. Cribado y diagnóstico de complicaciones crónicas

En el momento de la valoración integral de la persona con DM2, el médico/a y enfermero/a de familia, y el médico/a y enfermero/a de AH, realizarán el **cribado de complicaciones crónicas**.

#### Factores de alto riesgo de aparición de complicaciones crónicas en personas con DM2 (5):

##### 1) Enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA)<sup>1</sup> / Insuficiencia cardíaca (IC):

- Se considera que **todas las personas con DM2 tienen un riesgo alto o muy alto de padecer ECVA / IC** (2)

##### 2) Enfermedad renal crónica (ERC):

- Si FGE < 60 ml/min/1,73m<sup>2</sup> y/o cociente Albúmina/Cr > 30 mg/gr Cr

##### 3) Pie diabético (existencia de al menos 1 factor de riesgo):

- Úlcera anterior o amputación previa
- Isquemia
- Neuropatía
- ERC en terapia sustitutiva renal

##### 4) Retinopatía diabética:

- Más de 10 años de evolución de la DM2
- ERC (2)

<sup>1</sup>ECVA: Enfermedad cardiovascular aterosclerótica, clínicamente manifestada como infarto de miocardio, ictus y/o enfermedad arterial periférica

## 4. Subpr. 1. Valoración de la persona con DM2 y def. del plan de cuidados

### Cribado y diagnóstico de complicaciones crónicas (2/2)

#### 1.2. Cribado y diagnóstico de complicaciones crónicas

Una vez identificados factores de riesgo de la complicación crónica que corresponda, se procede a realizar las **pruebas pertinentes de cribado para confirmar el diagnóstico (5)**:

Complicación	Cribado	Confirmación diagnóstico
Enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA) / insuficiencia cardíaca (IC)	Mediante anamnesis y exploración para conocer antecedentes de ECVA / IC y factores de riesgo vascular	Si presencia de cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular o enfermedad arterial periférica
Enfermedad renal crónica (ERC)	Mediante estimación de FGE a partir de la creatinina plasmática y determinación del cociente Albúmina/Creatinina en una muestra de la primera orina de la mañana	Si mantenimiento de algún marcador de daño renal en una segunda valoración realizada a los 3 meses de la primera
Pie diabético (PD)	Inspección de la piel, evaluación de las deformidades del pie evaluación neurológica (prueba de monofilamento de 10 g con al menos otra evaluación: pinchazo con aguja, vibración con diapasón, temperatura, reflejos aquíleos, o biotensiómetro), evaluación vascular, incluidos los pulsos en las piernas y los pies. Pruebas adicionales en determinadas personas con DM2 (2)	Si pérdida de sensibilidad o existencia de lesión o ulceración del pie
Retinopatía diabética (RD)	Mediante exploración del fondo del ojo con retinografía digital (en caso de disponer de ella) o, en su defecto, de exploración oftalmológica	Confirmación de diagnóstico según estadio

**IMPORTANTE:** en Anexos se detalla el proceso de cribado, diagnóstico y evaluación de ERC, pie diabético y retinopatía diabética

## 4. Subpr. 1. Valoración de la persona con DM2 y def. del plan de cuidados

### Plan de atención individualizado (1/2)

#### 1.3. Plan de atención individualizado

Para la definición de los objetivos del plan de atención individualizado del paciente se atenderá a los **resultados de la valoración integral y se consensuarán** con la persona con DM2 y, en su caso de su cuidador, así como a los **parámetros a valorar** para definir un buen control/autocuidado de la DM2, fomentando el acuerdo y compromiso de la persona con DM2 en torno a dichos objetivos (6)

#### Parámetros a valorar para definir el grado de control/autocuidado de la DM2<sup>1</sup>

- HbA1c
- IMC
- Perímetro de cintura
- TA
- Colesterol total
- LDL
- HDL
- TG
- Glucemia posprandial
- Glucemia basal y preprandial
- Cociente Albúmina/Creatinina
- No tabaquismo
- Ejercicio físico

Además, para la definición de los objetivos de control del riesgo vascular se tendrán en cuenta los siguientes factores (5):

- ✓ Tabaquismo
- ✓ Obesidad
- ✓ HTA
- ✓ Dislipemia
- ✓ Ejercicio físico

<sup>1</sup>Valores a determinar según las características de la persona con DM2

## 4. Subpr. 1. Valoración de la persona con DM2 y def. del plan de cuidados

### Plan de atención individualizado (2/3)

#### 1.3. Plan de atención individualizado

El plan de atención que se establezca será individualizado en función de los objetivos fijados y acordados con la persona, la valoración integral y las preferencias individuales. Dicho plan se estructurará entorno a 3 ámbitos (2):

- **Educación terapéutica:** impulsar el autocuidado, la autogestión y el empoderamiento de la persona con DM, favorecer la adherencia terapéutica y optimizar los resultados
- **Tratamiento farmacológico:** según criterio clínico para cada persona atendiendo a la última evidencia científica y las guías de práctica clínica disponibles, así como las circunstancias y preferencias de la persona correspondiente
- **Seguimiento del paciente:** según su evaluación integral y su evolución, adecuando los objetivos de control a la situación de cada persona

**IMPORTANTE:** el abordaje del plan de atención individualizado se recoge en el “Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable”

---

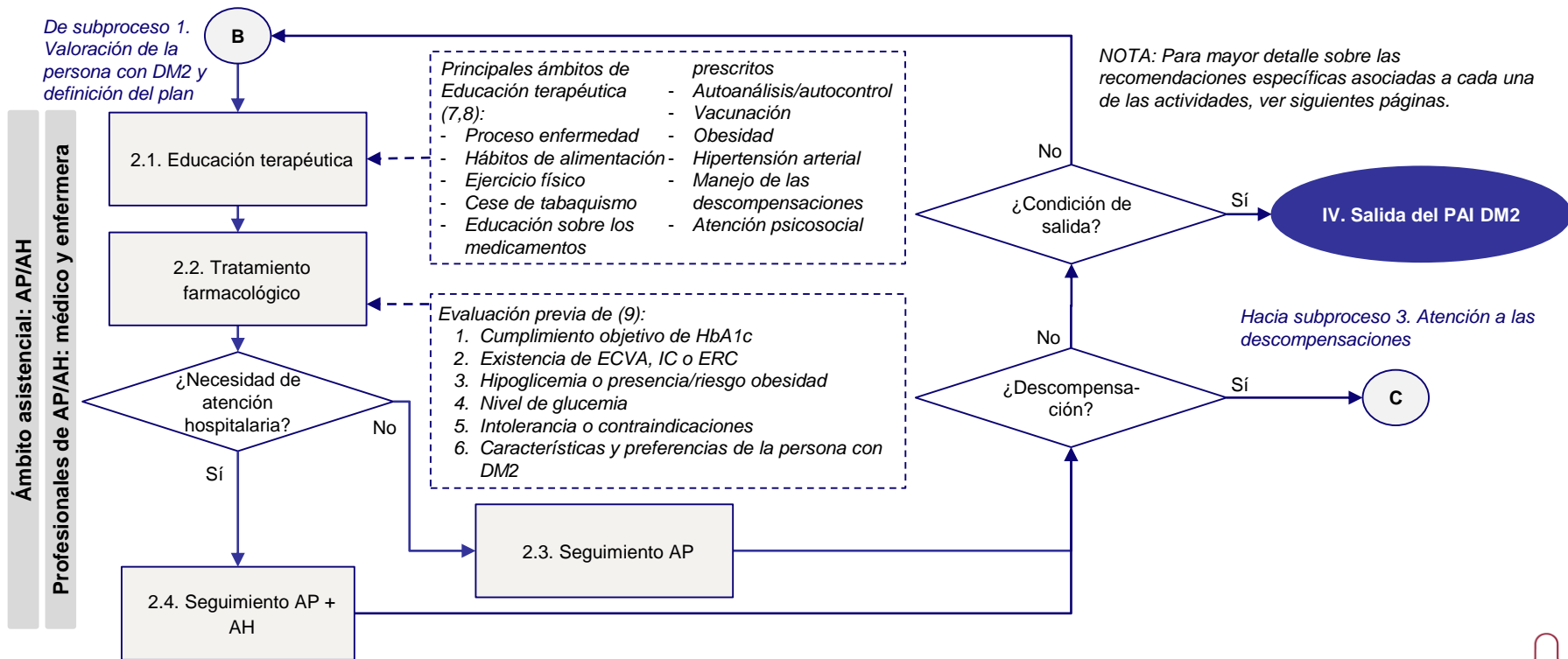
# Índice

---

- 1 Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia
- 2 Visión general del proceso
- 3 Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2
- 4 Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados
- 5 **Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable**
- 6 Subproceso 3. Atención a las descompensaciones
- 7 Indicadores del PAI
- 8 Anexos al PAI
- 9 Referencias bibliográficas

# 5. Subpr. 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

## Flujograma subproceso 2



## 5. Subpr. 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

### Educación terapéutica (1/2)

#### 2.1. Educación terapéutica

Desde el inicio del proceso de atención se debe incluir a la persona con DM2 en un programa de educación terapéutica que tendrá como objetivos: **fortalecer el autocuidado y la activación de la persona con DM2, favorecer la adherencia terapéutica y optimizar los resultados**

#### Momentos clave para realizar la reevaluación del programa de educación terapéutica y apoyo (7)

- ✓ En el diagnóstico
- ✓ Anualmente
- ✓ Aparición de factores de riesgo de complicaciones
- ✓ Momentos de transición en la atención

La impartición de la educación terapéutica a la persona con DM2 puede ser **individual o grupal**, según las características de la DM2 y la situación de la persona. Si bien, existen contenidos generales incluidos en el plan (8)

#### Contenidos generales del programa de educación terapéutica y apoyo<sup>1</sup> (9, 10)

- ✓ Proceso de la enfermedad (8)
- ✓ Hábitos de alimentación (7, 8)
- ✓ Ejercicio físico (7, 8)
- ✓ Cese de tabaquismo (7, 8)
- ✓ Educación sobre los medicamentos prescritos (8)
- ✓ Autoanálisis/autocontrol, si se precisa (8)
- ✓ Vacunación (8)
- ✓ Obesidad (8)
- ✓ Hipertensión arterial (8)
- ✓ Manejo de las descompensaciones (8)
- ✓ Cuidados de los pies (8)
- ✓ Atención psicosocial (7)

**IMPORTANTE:** en Anexos se recoge el detalle de los contenidos del programa de educación terapéutica y apoyo, así como las intervenciones NIC y el esquema recomendado de educación individual tras diagnóstico de DM2

## 5. Subpr. 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

### Educación terapéutica (2/2)

#### 2.1. Educación terapéutica

#### Aspectos relevantes en la educación en salud (8)

- En la medida de lo posible, se deben **incluir aquellos recursos** que faciliten la comprensión de los contenidos y aumenten el empoderamiento de la persona con DM2:
  - ✓ Contenidos de Internet de calidad contrastada
  - ✓ Uso de otros medios digitales: redes sociales, aplicaciones móviles, etc.
  - ✓ Información sobre recursos: escuelas de salud, programas de paciente experto
- Es recomendable promover la participación en **medios de formación entre iguales**, como por ejemplo, las escuelas de pacientes
- Cuando corresponda, se promoverá la involucración del **cuidador de la persona con DM2** en la educación en salud

## 5. Subpr. 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

### Tratamiento farmacológico (1/2)

#### 2.2. Tratamiento farmacológico

La toma de decisiones en el tratamiento se realizará según criterio clínico para cada persona atendiendo a la última evidencia científica y las guías de práctica clínica disponibles, así como las circunstancias y preferencias de la persona

#### Principales elementos a tener en cuenta para la toma de decisiones terapéuticas (9)

1. Existencia y, en su caso, predominancia de enfermedad cardiovascular aterosclerótica, IC o ERC
2. Cumplimiento/incumplimiento del objetivo de HbA1c
3. Necesidad de minimizar hipoglucemia o presencia de sobrepeso
4. Nivel de glucemia basal y posprandial
5. Intolerancia o contraindicaciones a alguno de los medicamentos prescritos
6. Características y preferencias de la persona con DM2

**IMPORTANTE:** en cualquier caso, para la definición del plan terapéutico de la DM2 se deberá tener en cuenta lo dispuesto en las Guías de Práctica Clínica correspondientes y la última evidencia científica disponible

# 5. Subpr. 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

## Tratamiento farmacológico (2/2)

2.2. Tratamiento farmacológico

### Principales recomendaciones de selección terapéutica – Algoritmo para la combinación de fármacos no insulínicos (10)

METFORMINA (\*)  
+  
ALIMENTACIÓN SALUDABLE  
+  
EJERCICIO REGULAR  
+  
EDUCACIÓN TERAPÉUTICA (CAPACITACIÓN)

PREVENCIÓN SECUNDARIA CV o ALBUMINURIA

Añadir y revisar HbA1c en 3 meses

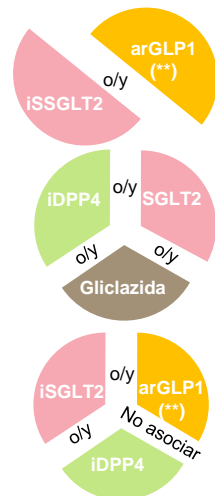
PREVENCIÓN PRIMARIA CV

NORMOPESO/ SOBREPESO (IMC <30)

Añadir y revisar HbA1c en 3 meses<sup>1</sup>

OBESIDAD (IMC ≥30)

Añadir y revisar HbA1c en 3 meses<sup>1</sup>



Si HbA1c > 9% iniciar con terapia combinada Metformina, más otro agente.  
Si síntomas cardinales (pérdida de peso, cetonuria) o precisa más de 3 fármacos, iniciar insulinización  
(\*) En pacientes respondedores, valorar 3-6 meses sólo con medidas no farmacológicas  
(\*\*) En España el uso financiado está restringido a pacientes con obesidad

<sup>1</sup>Se valorará además el uso de Pioglitazona

## 5. Subpr. 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

### Seguimiento por AP (1/3)

#### 2.3. Seguimiento AP

La persona con DM2 será atendida bajo un plan de atención individualizado definido, según el criterio del profesional sanitario y adaptado a las circunstancias de la persona con DM2, en un plazo de 3 meses desde el momento del diagnóstico. Se puede establecer, en términos generales, la **frecuencia de seguimiento de la persona con un control adecuado de la DM2 (11)**:

Visita Enfermería AP	Visita Medicina AP	Frecuencia de revisión del plan de atención
Cada 3 meses	Cada 6 meses	Cada 12 meses

En caso de un **control de la DM2 inadecuado** se requiere un mayor seguimiento:

- Visita enfermería AP: en función de las características y necesidades de la persona con DM2 y el tratamiento
- Visita medicina AP: en función de las características del paciente, con una frecuencia no superior a 3 meses
- Frecuencia de revisión del plan de atención: cada 3 meses
- Puede requerir además incorporar a profesionales de AH en el seguimiento, por ejemplo, para la coordinación en el abordaje de complicaciones y/o comorbilidades asociadas

**NOTA:** A continuación se detallan las actuaciones de seguimiento para la DM2 con un control adecuado y con un control inadecuado

## 5. Subpr. 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

### Seguimiento por AP (2/3)

#### 2.3. Seguimiento AP

En el plan de seguimiento de la persona con buen control de la DM2 se recomiendan determinadas **actuaciones previstas en las visitas**, así como la **frecuencia mínima recomendada** de las mismas (11):

Enfermería – AP	Medicina – AP
<p><b>Cada 3 meses:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tomas de T.A.</li><li>• Control de IMC</li><li>• Valorar autoanálisis/autocontrol</li><li>• Síntomas de hipo, hiperglicemias</li><li>• Adherencia: alimentación y ejercicio físico adecuados</li><li>• Adherencia al tratamiento farmacológico<sup>1</sup></li><li>• Evaluar e informar sobre el consumo de alcohol y tabaco (individual)</li><li>• Educación terapéutica (individual/grupal)</li><li>• Entrevista motivacional</li></ul> <p><b>Además de lo anterior, cada 12 meses:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Exploración de pies: inspección, pulsos, vibración y sensibilidad con monofilamento</li></ul>	<p><b>Cada 6 meses:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Controles: T.A. e IMC</li><li>• Síntomas de hipo, hiperglucemias</li><li>• Complicaciones: dolor torácico, claudicación intermitente, parestesias</li><li>• Cumplimiento terapéutico, incluyendo evaluación de la adherencia al tratamiento y educación en hábitos de alimentación y ejercicio físico</li><li>• Evaluar e informar sobre el consumo de alcohol y tabaco</li><li>• Analítica: HbA1c</li></ul> <p><b>Además de lo anterior, cada 12 meses:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Valorar complicaciones micro y macrovasculares</li><li>• Exploración de pies: inspección, pulsos, vibración y sensibilidad con monofilamento</li><li>• Examen de piel (acantosis nigricans)</li><li>• Exploración fondo de ojo</li><li>• Analítica: perfil hepático, filtrado glomerular estimado, Albúmina/creatinina, perfil lipídico</li></ul>

**IMPORTANTE:** Las visitas con el profesional de medicina deben realizarse conjunta o, al menos, coordinadamente con el profesional de enfermería

<sup>1</sup>Se considera que la persona con DM2 tiene adherencia al tratamiento farmacológico cuando el cumplimiento de la toma de medicamentos es de más del 80% de lo prescrito (12)

## 5. Subpr. 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

### Seguimiento por AP (3/3)

#### 2.3. Seguimiento AP

Si existen signos y síntomas que indiquen un **control de la DM2 inadecuado**, el equipo de profesionales de referencia definirá un plan de seguimiento de la persona con DM2 con una frecuencia de visitas mayor, en particular (11):

- **Se individualizará la frecuencia de visitas a enfermería – AP**, a priori con períodos entre visitas inferiores a 3 meses, con especial foco en el control de glucemia y tensión arterial y en el refuerzo del consejo en estilos de vida, ejercicio físico, alimentación y tóxicos<sup>1</sup>
- **El seguimiento desde medicina – AP** se hará en función de las características del paciente, con una frecuencia **no superior a 3 meses**, y se valorará especialmente la adherencia y resultados del tratamiento, planteando su modificación si fuese necesario<sup>2</sup>. Además, se tendrá en cuenta:
  - Indicar autocontrol glucémico diario si se modifica insulina, para la estabilización
  - A los 3 meses de las modificaciones solicitar HbA1c y perfil lipídico si dislipemia
- **Se incluirá el seguimiento por endocrinología, cardiología, nefrología y/u otra especialidad hospitalaria que se precise** en función de las características y de los parámetros con control inadecuado

**IMPORTANTE:** *en función de la evolución de la persona con DM2 (p.ej. empeoramiento o mejora del control de la diabetes, agravamiento de complicaciones, aparición de comorbilidades, descompensaciones graves, etc.) se ajustará convenientemente el plan de atención individualizado en los términos que corresponda, ya sean relativos a educación terapéutica, tratamiento y/o las propias pautas de seguimiento*

<sup>1</sup>Las recomendaciones en cuanto a las intervenciones educativas se detallan en la actividad 2.2. Plan de Cuidados

<sup>2</sup>Si se ha modificado el tratamiento, debe realizarse control glucémico entre 1 semana y 10 días

## 5. Subpr. 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

### Seguimiento AP + AH (1/3)

#### 2.4. Seguimiento AP + AH

Existen determinadas **situaciones en las que es recomendable la derivación** de la persona con DM2 desde Atención Primaria a Atención Hospitalaria, y eventualmente la inclusión de AH de forma estructural en el seguimiento de la persona con DM2, junto con AP:

#### **Endocrinología y Nutrición**<sup>1, 2</sup>

- IMC > 35 Kg/m<sup>2</sup> candidatos a cirugía bariátrica, complicaciones relevantes (macrovasculares, microvasculares, enfermedad renal diabética) o mal control metabólico a pesar de optimización en Atención Primaria (13)
- Dificultad para mantener un buen control metabólico de la persona (14)
- Hipoglucemias inadvertidas, frecuentes y/o graves (15)
- Sospecha de diagnóstico de otro tipo de DM (genéticos, enfermedades del páncreas exocrino y endocrinopatías) (2)
- Planificación previa del embarazo (2)

#### **Cirugía general/vascular (16)**

- Derivación normal: Sospecha clínica de enfermedad arterial periférica con claudicación a menos de 150 metros
- Derivación preferente: Claudicación a menos de 150 metros rápidamente progresiva, dolor en reposo o nocturno, lesiones tróficas, necrosis o gangrena
- Derivación urgente: Isquemia crítica

<sup>1</sup>En situación de embarazo de una mujer con DM2 establecida, se derivará a endocrinología para abordar su tratamiento específico, si bien, mientras se mantenga esta condición queda fuera del alcance del PAI

<sup>2</sup>En su caso, valorar derivación a Medicina Interna, por ejemplo a falta de especialidad de endocrinología en el área de salud

## 5. Subpr. 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

### Seguimiento AP + AH (2/3)

#### 2.4. Seguimiento AP + AH

#### Cardiología (2)

- Se recomienda seguir las rutas asistenciales consensuadas entre Atención Primaria y Cardiología del proyecto “CarPriMur”<sup>1</sup>

#### Nefrología<sup>2</sup> (17)

- FGE < 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> y cociente albúmina/creatinina ≥ 300 mg/g o ≥ 30 mg/mmol
- EUA > 300 mg/g
- Otros motivos:
  - En caso de diagnóstico previo, (FGE 30-60 ml/min), evolución de la Enfermedad Renal Crónica (18):
    - Salto de categoría de ERC a una inferior junto a una caída del FGE ≥ 25%
    - Reducción anual del FGE estimado > 5 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>
  - En el último mes, disminución del FGE ≥ 25% o aumento de creatinina sérica ≥ 25%, una vez descartados factores exógenos a la propia ERC
  - Hematuria no urológica asociada a proteinuria

<sup>1</sup>Para más información: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.netmd.carprimur&gl=ES>

<sup>2</sup>Otros factores de derivación a considerar para una derivación a nefrología son la existencia de anemia crónica, hiperpotasemia y/o hipertensión refractaria

## 5. Subpr. 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

### Seguimiento AP + AH (3/3)

#### 2.4. Seguimiento AP + AH

#### Oftalmología (17)

- Cualquier nivel de edema macular
- Retinopatía diabética no proliferativa moderada o grave
- Retinopatía diabética proliferativa
- Mujeres con planificación previa gestacional

#### Odontología (17)

- Signos y síntomas de enfermedad periodontal

<sup>1</sup>Valorar la necesidad de derivación a traumatología y/o rehabilitación

## 5. Subpr. 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

### Salida del PAI DM2

#### IV. Salida del PAI DM2

Existen ciertos casos en los que la persona saldrá del proceso PAI DM2 para recibir la atención correspondiente (2):

##### 1. Embarazo

En caso de embarazo de una persona con DM2, se derivará a endocrinología y nutrición para valorar su tratamiento específico, en coordinación con AP y con ginecología, la persona quedará excluida del PAI mientras se mantenga dicha condición

##### 2. Remisión completa de la DM2

Si en una persona con diagnóstico previo confirmado de DM2 se produjera por la causa que fuera una remisión completa de la DM2, dicha persona quedaría automáticamente fuera del PAI, con independencia de que se valorara el establecimiento de un seguimiento por parte de los profesionales correspondientes, p.ej. como si fuera un paciente prediabético, ante el eventual riesgo de que volviera a evolucionar y desarrollarse la DM2<sup>1</sup>

##### 3. Situación terminal con cuidados paliativos

La atención de la persona con DM2 en situación de fin de vida con necesidad de cuidados paliativos se regirá por lo dispuesto en los protocolos de atención correspondiente, quedando fuera del alcance del presente PAI

<sup>1</sup>Se considera que la **remisión completa** de la DM2 se da cuando existen las siguientes características: Glucemia basal < 100 – 125 mg/dl, HbA1c < 6,5 % y ausencia de medicación al menos durante al menos 1 año. Si la remisión completa se mantiene durante más de 5 años, se considera que la remisión de la DM2 es prolongada. (19)

---

# Índice

---

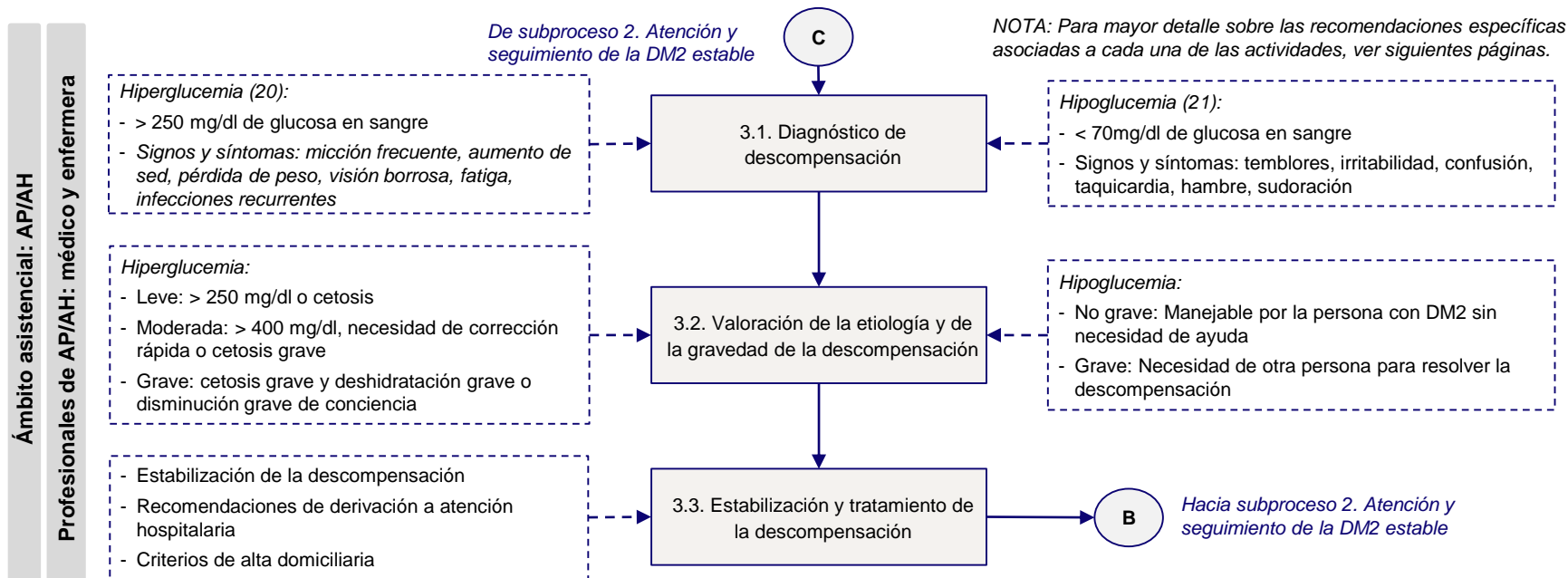
- 1 Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia
- 2 Visión general del proceso
- 3 Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2
- 4 Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados
- 5 Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable
- 6 Subproceso 3. Atención a las descompensaciones**
- 7 Indicadores del PAI
- 8 Anexos al PAI
- 9 Referencias bibliográficas

## 6. Subpr. 3. Atención a las descompensaciones

### Flujograma subproceso 3



**IMPORTANTE:** Ante una descompensación no glucémica (cardiovascular, nefrológica, etc.) los profesionales correspondientes trasladarán su valoración y recomendaciones de ajuste del plan de atención vía historia clínica, a valorar por el profesional de referencia



## 6. Subpr. 3. Atención a las descompensaciones

### Diagnóstico de descompensación

3.1. Diagnóstico de descompensación

#### Signos y síntomas de sospecha de descompensación

##### Hiperglucemia

- Micción frecuente (20)
- Aumento de sed (20)
- Pérdida de peso (20)
- Visión borrosa (21)
- Fatiga (4)
- Infecciones recurrentes (21)

##### Hipoglucemia (21)

- Temblores
- Irritabilidad
- Confusión
- Taquicardia
- Hambre
- Sudoración

#### Diagnóstico de descompensación

##### Hiperglucemia (21)

Niveles > 250 mg/dl de glucosa en sangre

##### Hipoglucemia (21)

Niveles < 70mg/dl de glucosa en sangre

## 6. Subpr. 3. Atención a las descompensaciones

### Valoración de etiología y gravedad de descompensación

3.2. Valoración de la etiología y de la gravedad de la descompensación

#### Causas más comunes de la descompensación (2)

- **Hiperglucemia:** situaciones de estrés (infecciones...), medicamentos (corticoides...), omisión de tratamiento, transgresiones dietéticas, abandono de ejercicio
- **Hipoglucemia:** dosis excesiva de insulina o fármacos hipoglucemiantes, vómitos, alimentación inadecuada

#### Criterios de gravedad de la descompensación

Hiperglucemia (4)	
Nivel de gravedad	Criterios/descripción de hiperglucemia
Leve	Glucemia capilar > 250 mg/dl o cetosis
Moderada	Glucemia capilar > 400 mg/dl, necesidad de corrección rápida o cetosis grave
Grave	Cetosis grave y deshidratación grave o disminución grave de conciencia

Hipoglucemia (2)	
Nivel de gravedad	Criterios/descripción
No grave	Manejable por la persona con DM2 sin necesidad de ayuda
Grave	Necesidad de otra persona para resolver la descompensación

## 6. Subpr. 3. Atención a las descompensaciones

### Estabilización y tratamiento de la descompensación (1/3)

3.3. Estabilización y tratamiento de la descompensación

#### Estabilización de la persona con DM2 ante episodio de descompensación (8)

Para la estabilización de la persona con DM2 ante un episodio de descompensación se aplicarán los tratamientos correspondientes en función de la gravedad, de la etiología y del resto de factores que sea necesario, atendiendo a lo dispuesto en las GPC y protocolos correspondientes

Con carácter general, las pautas iniciales de actuación serán:

#### Hiperglucemia

- ✓ Administración de líquidos, agua preferiblemente
- ✓ Administración de la dosis de insulina indicada

#### Hipoglucemia

- ✓ En el caso de estar consciente, administración de 15 g hidratos de carbono de absorción rápida por vía oral. En caso de persistencia, repetir a los 15 minutos (regla del 15x15)
- ✓ En caso contrario o en función del nivel de gravedad de la hipoglucemia, administración de solución glucosada por vía intravenosa o intrarrectal, o glucagón por vía intramuscular o subcutánea

## 6. Subpr. 3. Atención a las descompensaciones

### Estabilización y tratamiento de la descompensación (2/3)

3.3. Estabilización y tratamiento de la descompensación

#### Crterios de derivación de persona con DM2 y situación de descompensación a atención hospitalaria (8)

- Clínica sugestiva de cetoacidosis diabética
- Hipoglucemia por sulfonilureas y glinidas
- Hiper glucemia aguda no controlable ambulatoriamente

#### Recomendaciones para el alta domiciliaria una vez estabilizada la descompensación (8):

Se dará el alta tras la **estabilización de los niveles glucémicos** durante el periodo de tiempo que se considere clínicamente necesario y la **resolución/estabilización de cualquier otra situación concurrente** que pueda haber incurrido en la gravedad de la descompensación de la persona con DM2

Previamente al alta de la persona con DM2 hospitalizada a causa de una situación de descompensación aguda se deberán llevar a cabo las siguientes actuaciones:

- ✓ **Revisión y actualización del plan terapéutico** en la Historia Clínica, incluyendo las nuevas prescripciones e indicando en su caso medicamentos suprimidos
- ✓ **Suministro de instrucciones** a la persona con DM2 y cuidador sobre todo lo necesario para cumplir el tratamiento
- ✓ **Recomendación de reevaluación y seguimiento**, típicamente tras 1 semana del alta, en Atención Primaria, especialmente cuando se ha modificado el tratamiento previo al ingreso. Además, se valorará la necesidad de completar el programa de educación en salud según las necesidades específicas del paciente

**IMPORTANTE:** Se revisará el tratamiento haciendo hincapié en los fármacos hipoglucemiantes en los casos en los que la persona con DM2 haya registrado una glucemia <54 mg/dl

---

# Índice

---

- 1** Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia
- 2** Visión general del proceso
- 3** Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2
- 4** Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados
- 5** Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable
- 6** Subproceso 3. Atención a las descompensaciones
- 7** **Indicadores del PAI**
  - **Visión general de los indicadores**
  - Indicadores por subproceso y de resultados
  - Indicadores epidemiológicos de interés
- 8** Anexos al PAI
- 9** Referencias bibliográficas

# 7. Indicadores del PAI

## Visión general de los indicadores (1/3)

Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2

Detección	Confirmación diagnóstica	Inclusión en el PAI
-----------	--------------------------	---------------------

### Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2

1. Nivel de cribado de DM2 en personas  $\geq 45$  años
2. Prevalencia registrada de prediabetes
3. Prevalencia registrada de DM2

Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados

Valoración integral de la persona con DM2	Cribado y diagnóstico complicaciones	Plan de atención individualizada
---	--------------------------------------	----------------------------------

### Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados

4. Porcentaje de personas con DM2 y alto riesgo de ERC al diagnóstico registrado en la HCE en los últimos 12 meses
5. Prevalencia de ECVA/IC al diagnóstico de DM2 en los últimos 12 meses<sup>1</sup>

Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

Enseñanza terapéutica	Tratamiento farmacológico	Seguimiento por AP
-----------------------	---------------------------	--------------------

### Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

6. Porcentaje de personas con diagnóstico de DM2 desde hace más de 12 meses y plan de atención individualizado revisado en los últimos 12 meses
7. Porcentaje de personas con DM2 y registro en la HCE de dos mediciones de la HbA1c en los últimos 12 meses
8. Porcentaje de personas con DM2 y HbA1c < 7%
9. Porcentaje de personas con DM2 y FGE y cociente de creatinina/albuminuria registrado en la HCE en los últimos 12 meses
10. Porcentaje de personas con DM2 y exploración del fondo de ojo registrada en la HCE en los últimos 12 meses

<sup>1</sup>La implantación de este indicador está prevista a largo plazo, debido a la dificultad actual para obtener la información necesaria para su medición

# 7. Indicadores del PAI

## Visión general de los indicadores (2/3)

### Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

Enseñanza terapéutica	Tratamiento farmacológico	Seguimiento por AP
-----------------------	---------------------------	--------------------

### Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable (cont.)

11. Porcentaje de personas con DM2 y evaluación del pie diabético registrada en la HCE en los últimos 12 meses
12. Porcentaje de personas con DM2 y dispensación de más del 80% del tratamiento farmacológico para la DM2 prescrito
13. Porcentaje de personas con DM2 y TA < 140/90 mm Hg
14. Porcentaje de personas con DM2 desde hace más de 12 meses con un IMC > 30 al diagnóstico y con una reducción de peso igual o superior al 5% desde entonces
15. Porcentaje de personas con DM2 y LDL < 100 mg/dL
16. Porcentaje de personas con DM2 que han suprimido el hábito tabáquico desde el diagnóstico
17. Porcentaje de personas con DM2 en programas de educación terapéutica<sup>1</sup>

### Subproceso 3. Atención a las descompensaciones

Diagnóstico de la descompensación	Valoración de etiología y gravedad de descompensación	Estabilización y tratamiento de la descompensación
-----------------------------------	---	--

### Subproceso 3. Atención a las descompensaciones

18. Tasa de altas hospitalarias por complicaciones agudas de la DM2 en los últimos 12 meses
19. Porcentaje de personas con DM2 y registro de ingresos hospitalarios asociados a descompensaciones de la DM2 en los últimos 12 meses

<sup>1</sup>La implantación de este indicador está prevista a largo plazo, debido a la dificultad actual para obtener la información necesaria para su medición

---

## 7. Indicadores del PAI

### Visión general de los indicadores (3/3)

---

#### Indicadores epidemiológicos de interés

- A. Prevalencia de HTA en personas con DM2
- B. Prevalencia de obesidad en personas con DM2
- C. Prevalencia de dislipemia en personas con DM2
- D. Prevalencia de hábito tabáquico en personas con DM2
- E. Prevalencia de enfermedades macrovasculares:
  - E.1. Prevalencia de cardiopatía isquémica en personas con DM2
  - E.2. Prevalencia de enfermedad cerebrovascular en personas con DM2
  - E.3. Prevalencia de enfermedad arteriosclerótica periférica en personas con DM2
- F. Prevalencia de enfermedades microvasculares:
  - F.1. Prevalencia de retinopatía y/o edema macular en personas con DM2
  - F.2. Prevalencia de neuropatía en personas con DM2
  - F.3. Prevalencia de nefropatía en personas con DM2<sup>1</sup>
- G. Porcentaje de personas con DM2 tratamiento con diálisis
- H. Tasa de pacientes con amputaciones por pie diabético en los últimos 12 meses

---

# Índice

---

- 1** Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia
- 2** Visión general del proceso
- 3** Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2
- 4** Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados
- 5** Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable
- 6** Subproceso 3. Atención a las descompensaciones
- 7** **Indicadores del PAI**
  - Visión general de los indicadores
  - **Indicadores por subproceso y de resultados**
  - Indicadores epidemiológicos de interés
- 8** Anexos al PAI
- 9** Referencias bibliográficas

# 7. Indicadores del PAI

## Indicadores por subproceso y de resultados (1/10)



### Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2 (1/2)

Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2	
<b>Indicador</b>	<b>1. Nivel de cribado de DM2 en personas <math>\geq</math> 45 años</b>
<b>Fórmula</b>	$\text{Población} \geq 45 \text{ años a las que se les ha realizado el test Findrisk} \times 100 / \text{Población} \geq 45 \text{ años}^1$
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular el nivel de cribado de factores de riesgo para la DM2 en la población mayor o igual que 45 años

Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2	
<b>Indicador</b>	<b>2. Prevalencia registrada de prediabetes<sup>2</sup></b>
<b>Fórmula</b>	$\text{Número total de personas con registro de prediabetes en la HCE} \times 100 / \text{Población con Tarjeta Sanitaria Individual asignada a la Región de Murcia}$
<b>Justificación</b>	Este indicador permite conocer el nivel de prediabetes existente en la Región de Murcia como vía para, en su caso, adecuar los recursos necesarios para actuar preventivamente y evitar la evolución hacia DM2

<sup>1</sup>Estimación según premisas teóricas de prevalencia de población con factores de riesgo

<sup>2</sup>Los síntomas de prediabetes pueden detectarse a través de la identificación de factores de riesgo en el test Findrisk

## 7. Indicadores del PAI

### Indicadores por subproceso y de resultados (2/10)



#### Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2 (2/2)

Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2	
<b>Indicador</b>	<b>3. Prevalencia registrada de DM2<sup>1</sup></b>
<b>Fórmula</b>	Número total de personas con diagnóstico de DM2 registrado en la HCE x 100 / Población con Tarjeta Sanitaria Individual asignada a la Región de Murcia
<b>Justificación</b>	Este indicador permite minimizar el nivel de infradiagnóstico existente, si se compara con los valores teóricos previsibles en la Región de Murcia de acuerdo a su estructura demográfica

<sup>1</sup>Las mujeres con diabetes mellitus gestacional (DMG) no están incluidas en el grupo poblacional que mide este indicador

# 7. Indicadores del PAI

## Indicadores por subproceso y de resultados (3/10)



### Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados

Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados	
<b>Indicador</b>	<b>4. Porcentaje de personas con DM2 y alto riesgo de ERC al diagnóstico registrado en la HCE en los últimos 12 meses<sup>1</sup></b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 con alto riesgo de ERC al diagnóstico de DM2 en los últimos 12 meses x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2 en los últimos 12 meses
<b>Justificación</b>	Este indicador permite valorar el nivel de riesgo de desarrollar ERC en población con DM2, permitiendo adecuar iniciativas de prevención de la ERC en la población con DM2
Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados	
<b>Indicador</b>	<b>5. Prevalencia de ECVA/IC al diagnóstico de DM2 en los últimos 12 meses<sup>2</sup></b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI con diagnóstico de ECVA/IC al diagnóstico de DM2 en los últimos 12 meses x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2 en los últimos 12 meses
<b>Justificación</b>	Este indicador permite valorar el nivel de comorbilidad de ECVA/IC al diagnóstico de DM2, siendo la presencia de ECVA/IC uno de los factores determinantes de abordaje terapéutico de la DM2

<sup>1</sup>Para valorar el riesgo de ERC se requiere valorar el filtrado glomerular estimado y el cociente de albumina/creatinina

<sup>2</sup>La implantación de este indicador está prevista a largo plazo, debido a la dificultad actual para obtener la información necesaria para su medición

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2

ERC: Enfermedad renal crónica

HCE: Historia Clínica Electrónica

PAI: Proceso Asistencial Integrado

IC: Insuficiencia Cardíaca

ECVA: Enfermedad Cardiovascular Aterosclerótica

# 7. Indicadores del PAI

## Indicadores por subproceso y de resultados (4/10)



### Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable (1/6)

Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable	
<b>Indicador</b>	<b>6. Porcentaje de personas con diagnóstico de DM2 desde hace más de 12 meses y plan de atención individualizado revisado en los últimos 12 meses<sup>1</sup></b>
<b>Fórmula</b>	Personas con diagnóstico de DM2 incluidas en el PAI desde hace más de 12 meses con plan de atención individualizado revisado en el último año x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite evaluar el grado de cobertura de definición de planes de atención individualizados sobre población con nuevo diagnóstico de DM2
Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable	
<b>Indicador</b>	<b>7. Porcentaje de personas con DM2 y registro en la HCE de dos mediciones de la HbA1c en los últimos 12 meses</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 a las que se les ha realizado al menos dos veces la medición de HbA1c en el último año registradas en el HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Permite evaluar el grado de seguimiento, en función de la medición de la hemoglobina glicosilada, que se realiza a la población con DM2

<sup>1</sup>En el caso de que el diagnóstico se haya producido en los últimos 3 meses no se requiere que cuente con un plan de atención individualizado

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2

PAI: Proceso Asistencial Integrado

HbA1c: Hemoglobina glicosilada

HCE: Historia Clínica Electrónica

## 7. Indicadores del PAI

### Indicadores por subproceso y de resultados (5/10)



#### Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable (2/6)

Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable	
<b>Indicador</b>	<b>8. Porcentaje de personas con DM2 y HbA1c &lt; 7%</b>
<b>Fórmula</b>	Personas con DM2 incluidas en el PAI y registro en la HCE de la hemoglobina glicosilada por debajo del 7% x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite valorar el nivel de cumplimiento del objetivo de control de la hemoglobina glicosilada de las personas con DM2 incluidas en el PAI

Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable	
<b>Indicador</b>	<b>9. Porcentaje de personas con DM2 y registro en la HCE de FGE y del cociente de creatinina/albuminuria en los últimos 12 meses</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 a las que se les ha realizado la medición del FGE y del cociente de creatinina/albuminuria en los últimos 12 meses registradas en la HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Permite calcular el nivel de cribado anual de nefropatía entre la población con diagnóstico de DM2

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2

PAI: Proceso Asistencial Integrado

HbA1c: Hemoglobina glicosilada

FGE: Filtrado Glomerular Estimado

# 7. Indicadores del PAI

## Indicadores por subproceso y de resultados (6/10)



### Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable (3/6)

#### Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

<b>Indicador</b>	<b>10. Porcentaje de personas con DM2 y exploración del fondo de ojo registrada en la HCE en los últimos 12 meses</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 a las que se les ha realizado la exploración del fondo de ojo en los últimos 12 meses registrada en la HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular el cribado de retinopatía y/o edema macular en las personas incluidas en el PAI de DM2

#### Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable

<b>Indicador</b>	<b>11. Porcentaje de personas con DM2 y evaluación del pie diabético registrada en la HCE en los últimos 12 meses</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 a las que se les ha realizado el cribado de pie diabético al menos una vez en los últimos 12 meses registrada en la HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Permite evaluar el cribado anual que se realiza a las personas incluidas en el PAI de DM2

# 7. Indicadores del PAI

## Indicadores por subproceso y de resultados (7/10)



### Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable (4/6)

Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable	
<b>Indicador</b>	<b>12. Porcentaje de personas con DM2 y dispensación de más del 80% del tratamiento farmacológico para la DM2 prescrito</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 con dispensación de mas del 80% de los medicamentos prescritos para tratamiento de la DM2 x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2 con tratamiento farmacológico prescrito
<b>Justificación</b>	Este indicador permite valorar de forma indirecta el nivel de cumplimiento del tratamiento farmacológico prescrito, lo que unido al análisis de los diferentes tipos de tratamiento puede ayudar a mejorar la adherencia terapéutica general

Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable	
<b>Indicador</b>	<b>13. Porcentaje de personas con DM2 y TA <math>\leq</math> 140/90 mm Hg</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 y TA $\leq$ 140/90 mm Hg según registro en HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite valorar el nivel de control de la TA de las personas con DM2

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2

TA: Tensión arterial

PAI: Proceso Asistencial Integrado

IMC: Índice Masa Corporal



# 7. Indicadores del PAI

## Indicadores por subproceso y de resultados (9/10)



### Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable (6/6)

Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable	
<b>Indicador</b>	<b>16. Porcentaje de personas con DM2 que han suprimido el hábito tabáquico desde el diagnóstico</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 y supresión de hábito tabáquico desde el diagnóstico de DM2 según registro en HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite valorar el nivel de cumplimiento de supresión de hábito tabáquico de las personas con DM2 incluidas en el PAI
Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable	
<b>Indicador</b>	<b>17. Porcentaje de personas con DM2 en programas de educación terapéutica<sup>1</sup></b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 en programas de educación terapéutica según registro en HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite evaluar el grado de extensión de la educación terapéutica sobre la población con diagnóstico de DM2 y, combinado con la información de ubicación y profesionales y centros de referencia de los pacientes, ayudar a extender este tipo de programas

<sup>1</sup>La implantación de este indicador está prevista a largo plazo, debido a la dificultad actual para obtener la información necesaria para su medición  
DM2: Diabetes Mellitus tipo 2

PAI: Proceso Asistencial Integrado

HbA1c: Hemoglobina glicosilada

## 7. Indicadores del PAI

### Indicadores por subproceso y de resultados (10/10)



#### Subproceso 3. Atención a las descompensaciones

Subproceso 3. Atención a las descompensaciones	
<b>Indicador</b>	<b>18. Tasa de altas hospitalarias por complicaciones agudas de la DM2 en los últimos 12 meses</b>
<b>Fórmula</b>	Número de altas hospitalarias en los últimos 12 meses por descompensaciones agudas no controlables por personas incluidas en el PAI de DM2 x 1.000 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Permite valorar de forma indirecta, mediante el uso de recursos sanitarios, la evolución año a año de las descompensaciones graves de la DM2

Subproceso 3. Atención a las descompensaciones	
<b>Indicador</b>	<b>19. Porcentaje de personas con DM2 y registro de ingresos hospitalarios asociados a descompensaciones de la DM2 en los últimos 12 meses</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 e historial de altas hospitalarias por descompensaciones de la DM2 en últimos 12 meses x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Permite valorar de forma indirecta, mediante el uso de recursos sanitarios, la evolución año a año del porcentaje de personas con peor control de la DM2

---

# Índice

---

- 1** Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia
  - 2** Visión general del proceso
  - 3** Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2
  - 4** Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados
  - 5** Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable
  - 6** Subproceso 3. Atención a las descompensaciones
  - 7** **Indicadores del PAI**
    - Visión general de los indicadores
    - Indicadores por subproceso y de resultados
    - **Indicadores epidemiológicos de interés**
  - 8** Anexos al PAI
  - 9** Referencias bibliográficas
-

## 7. Indicadores del PAI

### Indicadores epidemiológicos de interés (1/6)

Indicadores descriptivos	
<b>Indicador</b>	<b>A. Prevalencia de HTA en personas con DM2</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 y diagnóstico de HTA activo en HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular la prevalencia de HTA en las personas con DM2

Indicadores descriptivos	
<b>Indicador</b>	<b>B. Prevalencia de obesidad en personas con DM2</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 y diagnóstico de obesidad (IMC > 30) activo en HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular la prevalencia de obesidad en las personas con DM2

## 7. Indicadores del PAI

### Indicadores epidemiológicos de interés (2/6)

Indicadores descriptivos	
<b>Indicador</b>	<b>C. Prevalencia de dislipemia en personas con DM2</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 y diagnóstico de dislipemia activo en HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular la prevalencia de dislipemia en las personas con DM2

Indicadores descriptivos	
<b>Indicador</b>	<b>D. Prevalencia de hábito tabáquico en personas con DM2</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 y consumo de tabaco <b>activo</b> en HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular la prevalencia del hábito tabáquico en las personas con DM2

## 7. Indicadores del PAI

### Indicadores epidemiológicos de interés (3/6)

Indicadores descriptivos	
<b>Indicador</b>	<b>E.1. Prevalencia de cardiopatía isquémica en personas con DM2</b>
<b>Fórmula</b>	$\frac{\text{Personas incluidas en el PAI de DM2 y diagnóstico de cardiopatía isquémica activo en HCE} \times 100}{\text{Personas incluidas en el PAI de DM2}}$
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular la prevalencia de cardiopatía isquémica en las personas con DM2

Indicadores descriptivos	
<b>Indicador</b>	<b>E.2. Prevalencia de enfermedad cerebrovascular en personas con DM2</b>
<b>Fórmula</b>	$\frac{\text{Personas incluidas en el PAI de DM2 y diagnóstico de enfermedad cerebrovascular activo en HCE} \times 100}{\text{Personas incluidas en el PAI de DM2}}$
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular la prevalencia de enfermedad cerebrovascular en las personas con DM2

## 7. Indicadores del PAI

### Indicadores epidemiológicos de interés (4/6)

Indicadores descriptivos	
<b>Indicador</b>	<b>E.3. Prevalencia de enfermedad aterosclerótica periférica en personas con DM2</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 y diagnóstico de enfermedad aterosclerótica periférica activo en HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular la prevalencia de enfermedad aterosclerótica periférica en las personas con DM2

Indicadores descriptivos	
<b>Indicador</b>	<b>F.1. Prevalencia de retinopatía y/o edema macular en personas con DM2</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 y diagnóstico de retinopatía y/o edema macular en HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular la prevalencia de retinopatía y/o edema macular en las personas con DM2

## 7. Indicadores del PAI

### Indicadores epidemiológicos de interés (5/6)

Indicadores descriptivos	
<b>Indicador</b>	<b>F.2. Prevalencia de neuropatía en personas con DM2</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 y diagnóstico activo de neuropatía en HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular la prevalencia de neuropatía en personas con DM2

Indicadores descriptivos	
<b>Indicador</b>	<b>F.3. Prevalencia de nefropatía en personas con DM2<sup>1</sup></b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 y diagnóstico activo de nefropatía en HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular la prevalencia de nefropatía en personas con DM2

<sup>1</sup>Este indicador se valorará en una eventual 2ª fase de implantación del PAI debido a la dificultad actual para obtener la información necesaria para su medición

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2

PAI: Proceso Asistencial Integrado

## 7. Indicadores del PAI

### Indicadores epidemiológicos de interés (6/6)

Indicadores descriptivos	
<b>Indicador</b>	<b>G. Porcentaje de personas con DM2 y tratamiento con diálisis</b>
<b>Fórmula</b>	Personas incluidas en el PAI de DM2 y tratamiento con diálisis según HCE x 100 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular el porcentaje de personas DM2 en diálisis sobre el total de personas con DM2 incluidas en el PAI

Indicadores descriptivos	
<b>Indicador</b>	<b>H. Tasa de pacientes con amputaciones por pie diabético en los últimos 12 meses</b>
<b>Fórmula</b>	Número de altas de personas incluidas en el PAI de DM2 a las que les ha sido practicada alguna amputación no traumática en miembros inferiores en los últimos 12 meses según registro en HCE x 1.000 / Personas incluidas en el PAI de DM2
<b>Justificación</b>	Este indicador permite calcular la evolución anual de las amputaciones y, de forma indirecta, valorar el control de pie diabético en las personas con DM2

---

# Índice

---

- 1** Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia
- 2** Visión general del proceso
- 3** Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2
- 4** Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados
- 5** Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable
- 6** Subproceso 3. Atención a las descompensaciones
- 7** Indicadores del PAI
- 8** **Anexos al PAI**
- 9** Referencias bibliográficas

## 8. Anexos al PAI

### Anexo A. Acrónimos

- ADA: American Diabetes Association
- AH: Atención hospitalaria
- antiGAD: anticuerpos antiglutamato decarboxilasa
- AOS: apnea obstructiva del sueño
- AP: Atención primaria
- arGLP1: Agonistas del receptor del GLP1
- BRA: bloqueantes de receptores de angiotensina
- CDA: Canadian Diabetes Association
- dl: decilitro
- DM: Diabetes Mellitus
- ECA: enzima convertidora de la angiotensina
- ECVA: Enfermedad Cardiovascular / Aterosclerótica
- ERC: Enfermedad renal crónica
- EVA: Enfermedad Vascular Aterosclerótica
- EVC: Enfermedad Vascular Cerebral
- EVP: Enfermedad Vascular Periférica
- FC: Frecuencia cardíaca
- FGE: Filtración glomerular estimado
- FR: Factores de riesgo
- GB: glucemia basal en ayunas
- GPC: guías de práctica clínica
- HbA1c: hemoglobina glicosilada
- HDL: lipoproteínas de alta densidad
- HTA: Hipertensión arterial
- IA2: Anticuerpos Anti Islotes de Langerhans
- IC: Insuficiencia cardíaca
- ICAs: Anticuerpos Anti Islotes Pancreáticos
- iDPP4: Inhibidores de Dipeptidil Peptidasa 4 (gliptinas)
- IMC: Índice Masa Corporal
- iSGLT2: Inhibidores del cotransportador Sodio Glucosa 2 (glucosúricos)
- ISCI: Sistema de Infusión Continua de Insulina
- ITB: Índice Tobillo Brazo
- LDL: lipoproteínas de baja densidad
- MCG: monitorización continua de la glucemia
- mg: miligramos
- mmHg: milímetro de Mercurio
- m<sup>2</sup>: metro/s cuadrado/s
- NICE: National Institute for Health and Care Excellence
- PAI: Plan de Atención Integral
- SEC: Sociedad Española de Cardiología
- SED: Sociedad Española de Diabetes
- SEEN: Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición
- SEMFYC: Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria
- SEMG: Sociedad Española de Medicina General y Familia
- SMS: Servicio Murciano de Salud
- SNS: Sistema Nacional de Salud
- SOG: Glucemia en la prueba de tolerancia oral a la glucosa
- TA: Tensión arterial
- TNI: Terapia no insulínica

## 8. Anexos al PAI

### Anexo B. Test FINDRISK

El **test FINDRISK** es una herramienta de cribado poblacional de detección precoz de la DM, en la que la persona responde a un **cuestionario de 8 preguntas** cuyo resultado ayuda a medir el riesgo de DM (22)

#### Variables analizadas

- IMC
- Edad
- Ejercicio físico
- Perímetro de cintura
- Familiares con DM
- Hábitos alimenticios
- Tratamiento farmacológico de HTA
- Episodios de hiperglucemia

Puntuación FINDRISK	< 7 puntos	7-11 puntos	12-14 puntos	15-20 puntos	>20 puntos
Probabilidad DM en 10 años	< 1%	1-4%	4-15%	15-30%	30-50%
Nivel de riesgo	Riesgo bajo	Riesgo ligeramente alto	Riesgo moderado	Riesgo alto	Riesgo muy alto

## 8. Anexos al PAI

### Anexo C. Recomendaciones de abordaje de la prediabetes (1/2)

#### 1) Diagnóstico de prediabetes

##### Pruebas diagnósticas para determinación de prediabetes de DM (1)

1. Glucemia basal (**GB**): 100 - 125 mg/dl
2. Glucemia en plasma venoso a las 2h durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (75g) (**SOG**): 140 - 199 mg/dl
3. Hemoglobina glicosilada plasmática A1c (**HBA1c**): 5,7-6,4%

#### 2) Educación terapéutica

Se derivará principalmente por parte de los profesionales de enfermería a la persona con prediabetes a un programa intensivo de intervención en el **estilo de vida conductual** basado en el **Programa de Prevención de la Diabetes** que incluirá, entre otros, los siguientes ámbitos de actuación y objetivos asociados (1):

Ámbito de actuación	Objetivo
Modificación de los <b>hábitos en la alimentación</b> (reducción calórica si existe sobrepeso)	<b>Pérdida del 5% del IMC (si existe exceso de peso) (23)</b>
Aumento del <b>ejercicio físico</b> (mín. 150 minutos por semana)	
Uso de <b>nuevas tecnologías</b>	<b>Reforzar prevención de la DM2</b>
<b>Acordar objetivos de reducción de tensión arterial, lípidos y peso (24)</b>	<b>Reducir riesgo cardiovascular (RCV)</b>

## 8. Anexos al PAI

### Anexo C. Recomendaciones de abordaje de la prediabetes (2/2)

#### 3) Seguimiento de persona con prediabetes (4)

- ✓ **Monitorización anual** para valorar la posible evolución a una DM2 en personas con prediabetes
- ✓ **Detección, tratamiento farmacológico y control** de los factores de riesgo modificables de **enfermedad cardiovascular (ECV)**

#### Factores de riesgo modificables de enfermedad cardiovascular

- Hipertensión arterial (HTA)
  - Tabaquismo
  - Hipercolesterolemia
  - Sobrepeso/obesidad (particularmente la obesidad abdominal o visceral), frecuentemente unidos a la ausencia de ejercicio físico
- ✓ Si la persona con prediabetes tiene elevación de las **enzimas hepáticas o esteatosis hepática** por ultrasonidos se evaluará la presencia de esteatohepatitis no alcohólica o fibrosis hepática

## 8. Anexos al PAI

### Anexo D. Recomendaciones de abordaje de la DM gestacional

#### Diagnóstico de DM gestacional (1)

A las 24-28 semanas de gestación en mujeres no diagnosticadas previamente con DM:

##### Opción 1. Estrategia de 1 solo paso

**SOG de 75 g**, con medición de glucosa en plasma **en ayunas y a 1 y 2h**. Se diagnóstica DM gestacional si los resultados exceden los siguientes valores de glucosa en plasma:

- ✓ **En ayunas:** 92 mg/dL (5.1 mmol/L)    ✓ **Tras 1h:** 180 mg/dL (10.0 mmol/L)    ✓ **Tras 2h:** 153 mg/dL (8.5 mmol/L)

##### Opción 2. Estrategia de 2 pasos

**Paso 1: SOG de 50 g** (sin ayunar), con medición de glucosa en plasma a 1h

Si el nivel de glucosa en plasma 1h después de la carga es de 130 mg/dL, 135 mg/dL, o 140 mg/dL (7.2 mmol/L, 7.5 mmol/L, o 7.8 mmol/L, respectivamente) se procede a:

**Paso 2: SOG de 100 g** (en ayuno)

El diagnóstico de la DM gestacional se realiza si se alcanzan o superan al menos dos de los siguientes niveles de **glucosa en plasma** (medidos en ayunas y 1h, 2h, 3h durante la SOG):

- **En ayuno:** >105 mg/dL (5,8 mmol/L)
- **Tras 1h:** >190 mg/dL (10,6 mmol/L)
- **Tras 2h:** >165 mg/dL (9,2 mmol/L)
- **Tras 3h:** >145 mg/dL (8,0 mmol/L)

**IMPORTANTE:** En caso de confirmación de diagnóstico de DM gestacional, se derivará a la persona con DM al endocrino

## 8. Anexos al PAI

### Anexo E. Otras comorbilidades a considerar en la valoración integral de la persona con DM2

En la valoración integral de la persona con DM2, además de las comorbilidades más frecuentes (enfermedades microvasculares<sup>1</sup> y macrovasculares<sup>2</sup>, obesidad, etc.) existen otras a las que se les debe prestar atención y evaluar correctamente para una correcta definición del plan de atención individualizado, como son:

Otras comorbilidades a valorar en la valoración integral de la persona diagnosticada de DM2 (4)	
VIH y otras enfermedades autoinmunes	Apnea obstructiva del sueño
Cáncer	Enfermedad periodontal
Demencia cognitiva	Desórdenes psicosociales y emocionales
Enfermedad del hígado graso no alcohólico	Desórdenes de ansiedad
Pancreatitis	Depresión
Fracturas	Desórdenes alimenticios
Problema auditivo	Enfermedades mentales graves
Baja testosterona en hombre	

<sup>1</sup>Enfermedades microvasculares: nefropatía, retinopatía diabética y pie diabético

<sup>2</sup>Enfermedades macrovasculares: cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad vascular cerebral (ECV) y la insuficiencia arterial periférica (ECP)

## 8. Anexos al PAI

### Anexo F. Cribado y diagnóstico de la Enfermedad Renal Crónica (ERC)

#### Pronóstico de la ERC según categorías del filtrado glomerular estimado y albuminuria (5)

Anualmente se realizará la determinación de la **excreción urinaria de albúmina (EUA)**, así como la **estimación del Filtrado Glomerular Estimado (FGE)**, mediante CKD-EPI para estimar el nivel de riesgo de ERC (5)

NOTA: Se recomienda el uso de la App “Nefroconsultor” para la estimación de manera rápida y cómoda el FGE por las fórmulas CKD-EPI y MDRD-IDMS y el estadije de ERC según la clasificación pronóstica de las guías KDIGO 2012 (2)

				Categorías de Albuminuria			
				A1	A2	A3	
				Normal a aumento ligero	Aumento moderado	Aumento grave	
				< 30 mg/g < 3mg/mmol	30-299 mg/g < 3mg/mmol	≥ 300 mg/g ≥ 30 mg/mmol	
Categorías de FGE (ml/min/1,73 m <sup>2</sup> )	G1	Normal o ↑	> 90				Bajo
	G2	↓ Ligero	60-89				Moderado
	G3a	↓ Ligero-moderado	45-59				Alto
	G3b	↓ Moderado	30-44				
	G4	↓ Grave	15-29				
	G5	Fallo renal	< 15				Muy alto

Los colores expresan el riesgo relativo de mortalidad global y cardiovascular, diálisis o trasplante, fracaso y progresión de la ERC

Los niveles **“Bajo”, “Moderado”, “Alto” y “Muy alto”** indican:

- ✓ Riesgo relativo de mortalidad global y cardiovascular
- ✓ Diálisis o trasplante
- ✓ Fracaso renal agudo
- ✓ Progresión de la enfermedad renal

- ✓ Se confirma el diagnóstico de ERC cuando se demuestre de forma mantenida (mínimo 3 meses seguidos) un FGE < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> o algún indicador de daño renal: alteraciones e la EUA, alteraciones estructurales en biopsia o en pruebas de imagen y/o alteraciones electrolíticas o del sedimento urinario

## 8. Anexos al PAI

### Anexo G. Cribado, diagnóstico y cuidado del pie diabético (1/5)

#### Frecuencia de cribado recomendada según el nivel de los factores de riesgo (17, 14)

Nivel de riesgo	Factores de riesgo	Frecuencia de cribado
Bajo	<ul style="list-style-type: none"><li>Situación de DM2 sin signos potenciales de pie diabético</li></ul>	Anualmente
Moderado	<ul style="list-style-type: none"><li>Prácticas de riesgo: caminar descalzo, uso de tijeras o cortauñas, calzado inadecuado, calentadores artificiales, autotratamiento de lesiones (2)</li><li>Pie plano, pie cavo</li><li>Trastornos tróficos del pie, durezas, deformidades</li><li>Nefropatía o retinopatía</li><li>Limitaciones para el autocuidado</li><li>Tabaquismo</li></ul>	Cada 6 meses
Alto	<ul style="list-style-type: none"><li>Úlcera anterior o amputación previa</li><li>Diagnóstico de isquemia<sup>1</sup></li><li>Diagnóstico de neuropatía<sup>2</sup></li><li>ERC en terapia sustitutiva renal</li></ul>	En cada visita y, en su defecto, cada 3 meses mínimo

<sup>1</sup>Clínica o ITB < 0,9 o >1,3

<sup>2</sup>1 o más puntos patológicos a la exploración con monofilamento p sensibilidad vibratoria

## 8. Anexos al PAI

### Anexo G. Cribado, diagnóstico y cuidado del pie diabético (2/5)

#### Examen para el cribado del pie diabético

	Pruebas a realizar (17)
<b>Todas las personas con DM2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inspección de la piel</li><li>• Evaluación de las deformidades del pie</li><li>• Evaluación neurológica (prueba de monofilamento de 10 g con al menos otra evaluación: pinchazo con aguja, vibración con diapasón, temperatura, reflejos aquíleos, o biotensiómetro) (2)</li><li>• Evaluación vascular, incluidos los pulsos en las piernas y los pies</li></ul>
<b>Personas con DM2 y:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Síntomas de claudicación</li><li>• Disminución o ausencia de los pulsos pedios</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Índice tobillo-brazo (ITB)</li><li>• Evaluación vascular adicional, según corresponda</li></ul>

#### Resultados de las pruebas de cribado que confirman el diagnóstico de pie diabético

Monofilamento (25)	Diapasón (2)	Índice Tobillo Brazo (ITB) (2)	
Se aplicará en 4 puntos determinando la <b>respuesta de sensibilidad táctil</b> en esos puntos (Sí/No): <ul style="list-style-type: none"><li>• Sensibilidad normal: Si es capaz de sentir en los 4 puntos (4/4)</li><li>• Sensibilidad alterada: Si no siente la presión en alguno de los puntos de exploración (&lt;4/4)</li></ul>	Se aplicará sobre la cabeza del primer metatarsiano para medir la <b>sensibilidad vibratoria</b> : <ul style="list-style-type: none"><li>• Normal: Si es capaz de sentir la vibración por &gt; de 6 segundos</li><li>• Disminuida: Si deja de sentirla entre 4 y 6 segundos</li><li>• Alterada: Si deja de sentirla en &lt; 6 segundos o no llega a sentirla</li></ul>	> 1,20	Arteria incompresible: posible calcificación arterial
		0,90 - 1,2	Normal
		0,7 - 0,9	Estenosis leve
		0,40 - 0,70	Estenosis moderada
		< 0,40	Estenosis grave
		0,15 - 0,20	Empeoramiento de la estenosis

## 8. Anexos al PAI

### Anexo G. Cribado, diagnóstico y cuidado del pie diabético (3/5)

#### Clasificación de lesiones de pie diabético (2)

Si hay presencia de lesión o ulceración del pie, se procederá a su diagnóstico según la clasificación de la Universidad de Texas, desarrollada en la **University of Texas Health Science Center de San Antonio**. Es un sistema de clasificación bidimensional donde las lesiones son estadiadas en base a dos criterios principales: profundidad y existencia de infección/isquemia.

Se considerará la derivación directa desde los profesionales de enfermería al cirujano a partir del grado II o anterior si el profesional lo considera necesario.

Clasificación de lesiones de pie diabético				
Estadio	Grado 0	Grado I	Grado II	Grado III
A	Lesiones pre o postulcerosas completamente epitelizadas	Herida superficial, no involucra tendón, cápsula o hueso	Herida a tendón o cápsula	Herida penetrante a hueso o articulación
B	Infectada	Infectada	Infectada	Infectada
C	Isquémica	Isquémica	Isquémica	Isquémica
D	Infectada e isquémica	Infectada e isquémica	Infectada e isquémica	Infectada e isquémica

## 8. Anexos al PAI

### Anexo G. Cribado, diagnóstico y cuidado del pie diabético (4/5)

#### Clasificación de la infección en el pie diabético (2)

En caso de infección, se utilizará la **Infectious Diseases Society of America**, (IDSA-PEDIS) desarrollada por el Grupo de Trabajo Internacional sobre el Pie Diabético:

Clasificación de la infección en pie diabético			
Grado 1 No Infección	Grado 2 Infección Leve	Grado 3 Moderada - Grave	Grado 4 Muy Grave
Herida sin signos inflamatorios ni supuración purulenta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presencia de dos o más signos inflamatorios.</li><li>• Exclusión de otras complicaciones locales.</li><li>• Extensión de celulitis / eritema <math>\leq 2</math> cm alrededor de úlcera.</li><li>• Infección limitada a la piel o tejido celular subcutáneo superficial.</li><li>• Ausencia de manifestaciones sistémicas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presencia de 2 o más signos inflamatorios.</li><li>• Celulitis/eritema <math>&gt; 2</math> cm alrededor de úlcera o extensión de la infección a estructuras profundas.</li><li>• Por debajo fascia superficial (fascitis).</li><li>• Absceso de tejidos profundos.</li><li>• Osteomielitis.</li><li>• Artritis séptica.</li><li>• Gangrena o isquemia crítica.</li><li>• Ausencia de manifestaciones sistémicas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Infección en pacientes con toxicidad sistémica, manifestada por inestabilidad metabólica grave o por la presencia de dos o más de entre los siguientes síntomas:<ul style="list-style-type: none"><li>• Fiebre</li><li>• Taquicardia</li><li>• Taquipnea</li><li>• Leucocitosis</li></ul></li></ul>

---

## 8. Anexos al PAI

### Anexo G. Cribado, diagnóstico y cuidado del pie diabético (5/5)

---

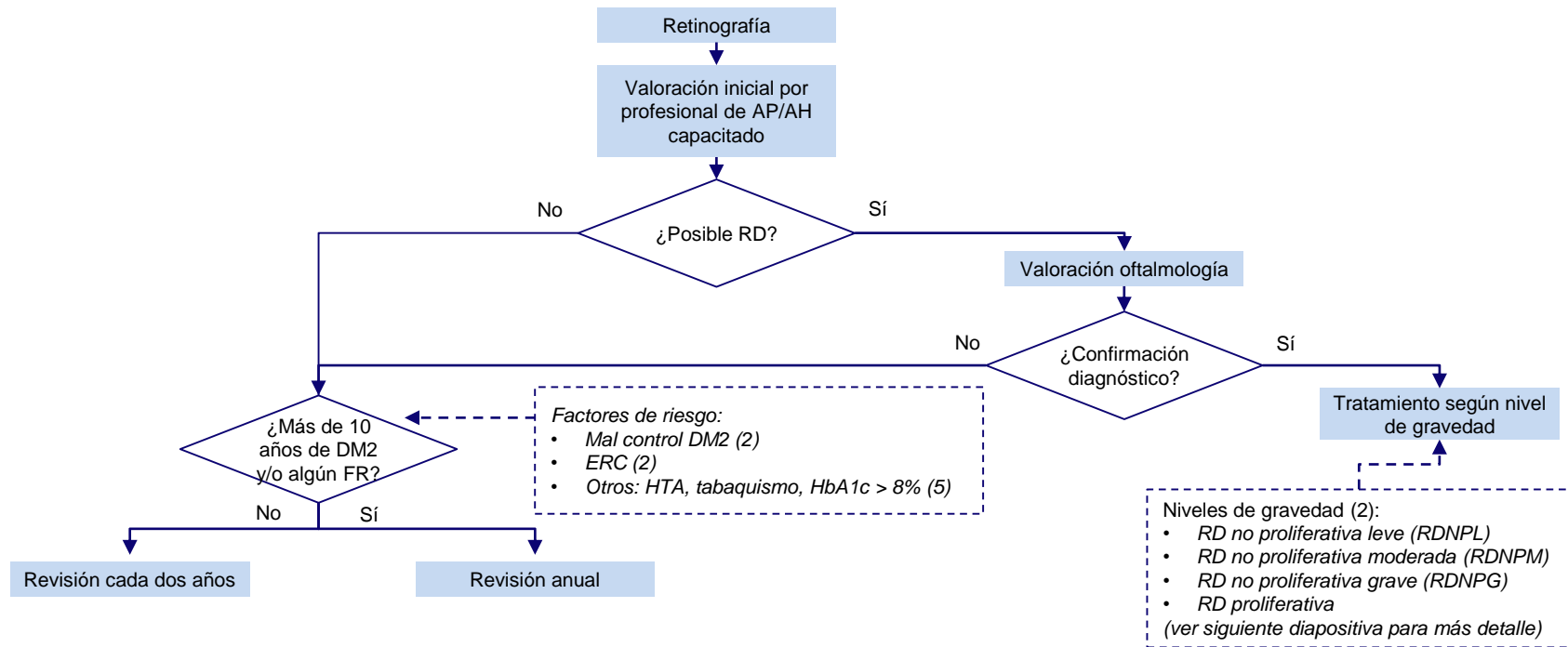
#### Recomendaciones en el cuidado del pie diabético (17)

- ✓ **Enfoque multidisciplinario** para personas con úlceras en el pie y pies de alto riesgo (por ejemplo, pacientes en diálisis y aquellos con pie de Charcot o con úlceras o amputaciones previas)
- ✓ Derivar a los **pacientes que fuman o que tienen antecedentes de complicaciones previas** de las extremidades inferiores, pérdida de la sensación protectora, anomalías estructurales o enfermedad arterial periférica a especialistas en el cuidado de los pies para recibir **cuidados preventivos** continuos y vigilancia de por vida
- ✓ Proporcionar **educación preventiva general** sobre el autocuidado de los pies a todos los pacientes con diabetes
- ✓ El **uso de calzado terapéutico especializado** se recomienda para pacientes de alto riesgo con diabetes, incluyendo aquellos con neuropatía severa, deformidades del pie o antecedentes de amputación

## 8. Anexos al PAI

### Anexo H. Cribado y diagnóstico de la retinopatía diabética (1/2)

#### Flujograma de cribado y diagnóstico de la retinopatía diabética



## 8. Anexos al PAI

### Anexo H. Cribado y diagnóstico de la retinopatía diabética (2/2)

#### Clasificación internacional de la gravedad de la retinopatía diabética (2)

Retinopatía Diabética (RD)	Hallazgos
No RD aparente	Sin alteraciones
RD no proliferativa leve (RDNPL)	Sólo microaneurismas
RD no proliferativa moderada (RDNPM)	Microaneurismas y otros hallazgos de RD (sin signos de RD grave)
RD no proliferativa severa (RDNPS)	Cualquiera de los siguientes (sin signos de RD proliferativa): <ul style="list-style-type: none"><li>- 20 o más hemorragias intrarretinianas en cada cuadrante</li><li>- Alteraciones venosas (“arrosariamiento”) en más de dos cuadrantes</li><li>- Malformaciones arteriales intrarretinianas (<u>IRMA</u>) en uno o más cuadrantes</li></ul>
RD proliferativa	Uno o más de los siguientes: <ul style="list-style-type: none"><li>- Neovascularización</li><li>- Hemorragia vítrea / pre-retiniana</li></ul>

## 8. Anexos al PAI

### Anexo I. Contenidos generales en el programa de educación terapéutica y apoyo<sup>1</sup> (1/8)

A continuación se recogen contenidos específicos de educación terapéutica para los siguientes ámbitos:

Nutrición

Obesidad

Hipertensión  
arterial

Autoanálisis

Ejercicio  
físico

Cese  
tabaquismo

Atención  
psicosocial

Vacunación

Nutrición

La pérdida de peso moderada y persistente es beneficiosa en el control de la DM2 y existe evidencia en cuanto al retraso de la progresión de la prediabetes a la DM2. (7)

#### Objetivos y recomendaciones de la terapia nutricional:

1. Promover los patrones de alimentación saludables, **manteniendo la variedad de alimentos ricos en nutrientes** en porciones de tamaño apropiado, para mejorar la salud en general y:
  - 1) Alcanzar y mantener los objetivos de peso corporal
  - 2) Lograr los objetivos glucémicos, de presión arterial y de lípidos individualizado
  - 3) Retrasar o prevenir las complicaciones de la DM
2. Abordar las **necesidades nutricionales individuales** en función de las preferencias personales y culturales, conocimientos básicos de salud, acceso a alimentos saludables, voluntad y capacidad de adopción de hábitos saludables y posibles barreras para el cambio
3. Evitar rechazo de la persona con DM2 hacia el cumplimiento de los hábitos de alimentación recomendados, a través de **mensajes sin prejuicios** sobre los alimentos recomendados
4. Proporcionar a una persona con DM2 las **herramientas para desarrollar patrones de alimentación saludables** en lugar de centrarse en macronutrientes individuales, micronutrientes, o alimentos individuales

<sup>1</sup>Los contenidos relativos al cuidado de los pies se detalla previamente, en el Anexo G, y el manejo de las descompensaciones se detalla en el subproceso 3

## 8. Anexos al PAI

### Anexo I. Contenidos generales en el programa de educación terapéutica y apoyo (2/8)

#### Obesidad

#### Objetivos y recomendaciones cuantitativos de la terapia nutricional (26):

- ✓ Déficit de energía de 500-750 kcal/día (1.200-1.500 kcal/día para las mujeres y 1.500-1.800 kcal/día para los hombres, ajustados al peso corporal inicial del individuo)
- ✓ En general, para personas con obesidad y DM2, reducir al menos el 5% para producir resultados beneficiosos en el control glucémico, los lípidos y la presión arterial.

Recomendaciones para reducción de IMC	Recomendaciones de mantenimiento	Período de actuación estándar
<ul style="list-style-type: none"><li>• Foco en los hábitos de alimentación, ejercicio físico, hábitos saludables</li><li>• Programa de reducción de 500 – 750 Kcal/día</li><li>• ≥16 sesiones en 6 meses (2 – 3 sesiones/mes), individuales o grupales</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programa a largo plazo (~1 año) con visita mensual (mínimo)</li><li>• Monitorización del peso corporal semanal como mínimo</li><li>• Estrategias autocontrol: medición de pasos, control de ingestas, etc.</li><li>• Consumo continuo de dieta hipocalórica</li><li>• Alto nivel de ejercicio físico (3-5 h/semana)</li></ul>	<b>6 meses</b>

- ✓ En determinados casos pueden plantearse dietas muy hipocalóricas (<800 Kcal/día) con reemplazamiento total de comidas en períodos de actuación más ajustados (típicamente, 3 meses) para lograr un mayor impacto a corto plazo en la reducción de peso. Este tipo de actuaciones requieren un mayor refuerzo del seguimiento y control ante un mayor riesgo de ganancia de peso tras pérdida.

*NOTA: Para las personas con sobrepeso y DM2 con un control glucémico inadecuado, los objetivos serán menos exigentes en cuanto al plazo de actuación y nivel de reducción del IMC pero reforzando el mantenimiento de la reducción de peso en el tiempo*

## 8. Anexos al PAI

### Anexo I. Contenidos generales en el programa de educación terapéutica y apoyo (3/8)

#### Hipertensión arterial

##### Objetivos y recomendaciones de control (8):

- Objetivo de control de hipertensión arterial: <140/90 mmHg
- Para **mejorar el perfil lipídico y reducir el riesgo** de desarrollar enfermedades cardiovasculares ateroscleróticas en pacientes con DM se recomienda:
  - ✓ Aplicación de una dieta mediterránea / enfoques dietéticos
  - ✓ Reducción de grasas saturadas y grasas trans
  - ✓ Aumento de los ácidos grasos omega-3
  - ✓ Ingesta de fibra soluble y la ingesta de estanoles/esteroles vegetales
  - ✓ Aumento del ejercicio físico

*Se aconseja a todos los pacientes con DM2 y HTA controlar su PA en su propio domicilio (AMPA) con la intención de desenmascarar la hipertensión de bata blanca, hipertensión enmascarada y mejorar la adherencia a la medicación*

## 8. Anexos al PAI

### Anexo I. Contenidos generales en el programa de educación terapéutica y apoyo (4/8)

#### Autoanálisis

El **autoanálisis de glucemia capilar** (ACG) se recomienda como **herramienta básica para el autocuidado**, y se ajusta la frecuencia según las características de la persona con DM2, los objetivos del tratamiento y el tipo de tratamiento (8):

Tipo de tratamiento		Frecuencia de autoanálisis	Inicio (máx. 1 mes)
Sin fármacos o TNI sin riesgo de hipoglucemias		NO	Máx. 7/sem. (herramienta educativa)
TNI con riesgo de hipoglucemias		1-3/semana según necesidad	Máximo 7/semana
Insulina	Basal	1/día	Máximo 2-3/día
	Bifásicas	2/día	Máximo 3-4/día
	Basal-bolo	3-4/día	Máximo 4-7/día
	ISCI	4-7/día	Individualizada

Si la persona con DM2 **no tiene un control estable** de la enfermedad o se encuentra en una **situación especial** la frecuencia de autoanálisis recomendada es mayor (8):

#### Situaciones especiales

- DM infanto-juvenil
- Situaciones de especial complejidad (mientras persista situación descompensadora)
- Diabetes gestacional
- Diabetes de larga evolución en insulinoterapia, con labilidad glucémica
- Trabajos de riesgo (conducción, maquinarias)

Tipo de tratamiento		Frecuencia de autoanálisis
Sin fármacos o TNI sin riesgo de hipoglucemias		Máx. 7/semana (como herram. educativa)
TNI con riesgo de hipoglucemias		Máximo 7/semana
Insulina	Basal	Máximo 2-3/día
	Bifásicas	Máximo 3-4/día
	Basal-bolo	Máximo 4-7/día
	ISCI	Individualizada

En cualquier caso, se recomienda **individualizar las pautas de autoanálisis** a criterio del facultativo cómo vía para reforzar la consecución del objetivo de buen control glucémico, teniendo en cuenta el estilo de vida y características de dicha persona

## 8. Anexos al PAI

### Anexo I. Contenidos generales en el programa de educación terapéutica y apoyo (5/8)

#### Ejercicio físico

##### Objetivos y recomendaciones del ejercicio físico (7):

- Realizar:
  - ✓ **Actividad aeróbica de intensidad moderada o alta por semana:** para la mayoría de adultos con DM1 y DM2 150 minutos o más, distribuida en al menos 3 días/semana, sin estar más de 2 días consecutivos sin realizar ejercicio físico
  - ✓ **Entrenamiento de alta intensidad:** En las personas más jóvenes y en mejor forma física puede ser suficiente realizar duraciones más cortas (mínimo 75 minutos/semana)
  - ✓ **Ejercicio de fuerza / resistencia:** Los adultos con DM1 y DM2 deben participar en 2-3 sesiones/semana en días no consecutivo
  - ✓ **Entrenamiento de flexibilidad y de equilibrio:** 2 a 3 veces por semana
- Reducir:
  - ✓ **Sedentarismo** diario
  - ✓ **Tiempo de estar sentado:** debe interrumpirse cada 30 minutos para obtener beneficios de glucosa en la sangre

#### Cese de tabaquismo

El consejo a la persona con DM2 de dejar de fumar cigarros, otros productos de tabaco o tabaco electrónico debe ser un componente rutinario de la atención a la DM2 (7)

## 8. Anexos al PAI

### Anexo I. Contenidos generales en el programa de educación terapéutica y apoyo (6/8)

#### Atención psicosocial

El **enfoque** de la atención psicosocial debe ser **de colaboración, centrado en el paciente y debe ofrecerse a todas las personas con DM**, con el objetivo de optimizar los resultados en salud y la calidad de vida de las personas con DM2. Se debe evaluar anualmente los síntomas de la DM relacionados como angustia, depresión, ansiedad, trastornos de la alimentación, y las capacidades cognitivas utilizando herramientas estandarizadas y validadas, sobre todo cuando no se cumplen los objetivos (2)

#### Detección precoz de trastornos depresivos (2)

**Test de las dos preguntas:** test de cribado inicial y de uso sencillo, cuya sensibilidad es del 96% y su especificidad es del 57%. Las dos preguntas que componen el test son:

- ✓ ¿Durante el pasado mes ha experimentado frecuentemente la sensación de estar triste o desesperanzado?
- ✓ ¿Durante el pasado mes ha experimentado de forma más o menos continua, una pérdida de interés o del placer de realizar ciertas actividades?

**Si la respuesta a una de estas dos preguntas es afirmativa**, se procede a realizar un test de confirmación más específico, siendo el **PHQ-9** (Patient health Questionnaire 9) el más recomendado actualmente y el cual está validado en español<sup>1</sup>

Si el resultado es de depresión leve o moderada, se puede atender en AP y si es grave se deriva al dispositivo más adecuado

<sup>1</sup>En las diapositivas siguientes se detalla la información relativa al test PHQ-9

## 8. Anexos al PAI

### Anexo I. Contenidos generales en el programa de educación terapéutica y apoyo (6/8)

Atención  
psicosocial

#### Detección precoz de trastornos depresivos (cont.) (27)

##### PHQ-9 (Patient health Questionnaire 9)

Se contesta a la **frecuencia** (nunca/varios días/más de la mitad de los días/ casi todos los días) con la que se dan las siguientes situaciones:

1. Poco interés o placer en hacer cosas
2. Sentirse desanimado, deprimido o sin esperanza
3. Tener problemas para dormir, mantenerse dormido o dormir demasiado
4. Sentirse cansado o tener poca energía
5. Poco apetito o comiendo demasiado
6. Sentir falta de amor propio o pensar que es un fracaso o fallarle a usted mismo o a su familia
7. Tener dificultad en concentrarse en cosas tales como leer el periódico o ver televisión
8. El moverse o hablar tan despacio que otras personas a su alrededor se dan cuenta; o todo lo contrario, que cuando está nervioso/a o inquieto/a usted se mueva muchísimo más de lo normal
9. Pensamientos de que pudiera estar mejor muerto o hacerse daño a si mismo. (Si contestó afirmativamente, complete la Evaluación de Riesgo de Suicidio)

En caso de haber contestado afirmativamente a cualquiera de las situaciones anteriores, se contesta a la **dificultad** (no ha sido difícil/un poco difícil/muy difícil/extremadamente difícil) que dicha/s situación/es le ha/n ocasionado para trabajar, encargarse de las tareas del hogar o llevarse bien con otras personas

## 8. Anexos al PAI

### Anexo I. Contenidos generales en el programa de educación terapéutica y apoyo (6/8)

Atención  
psicosocial

#### Detección precoz de trastornos depresivos (cont.) (27)

PHQ-9 (Patient health Questionnaire 9) – Cribado y diagnóstico

Síntomas y deterioro funcional	Intensidad del PHQ-9	Diagnóstico provisional
1-4 síntomas (sin incluir las preguntas 1 o 2), y deterioro funcional	<10	Síntomas leves o mínimos de depresión
2-4 síntomas (incluyendo las preguntas 1 o 2), y deterioro funcional	10-14	Síntomas moderados de depresión (depresión considerable <sup>1</sup> )
>5 síntomas (incluyendo las preguntas 1 o 2), y deterioro funcional	15-19	Depresión moderada grave
>5 síntomas (incluyendo las preguntas 1 o 2), y deterioro funcional	≥ 20	Depresión grave

<sup>1</sup>Si los síntomas están presentes durante más de dos años, existe depresión crónica, o la discapacidad funcional es grave, la remisión con la espera vigilante es poco probable. El tratamiento activo INMEDIATO está indicado para la depresión mayor



---

## 8. Anexos al PAI

### Anexo I. Contenidos generales en el programa de educación terapéutica y apoyo (8/8)

---

#### Vacunación

Se realizan las siguientes recomendaciones en cuanto a la **inmunización para pacientes adultos con DM2 (4)**:

- Vacunación antigripal anual
- Hepatitis B (3 dosis)
- Hasta los 64 años, además de la vacunación antigripal anual y vacuna contra la Hepatitis B, recibirán la vacuna antineumocócica (VN) de polisacáridos 23 Valente (PPSV23)
- En las personas con 65 años o más que recibieron la primera dosis antes de los 65 años, se pondrá una dosis única recomendándose esperar 5 años entre ambas dosis

## 8. Anexos al PAI

### Anexo J. Programa de educación terapéutica para la DM2 recién diagnosticada (1/4)

#### Educación terapéutica individual

Al inicio del diagnóstico se deben dar citas semanales para lograr objetivos en educación terapéutica lo antes posible (28)

1) Personas sin tratamiento farmacológico o en tratamiento con fármacos no hipoglucemiantes	
1ª Consulta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hiperglucemia: Síntomas</li><li>• Alimentación: Recomendaciones generales</li><li>• Ejercicio físico: Importancia y necesidad</li></ul>
2ª Consulta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicar de forma sencilla el trastorno metabólico en la diabetes</li><li>• Explicar la distribución adecuada de hidratos de carbono</li><li>• Insistir en los hábitos de alimentación y ejercicio físico</li></ul>
3ª Consulta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explicar las complicaciones a largo plazo</li><li>• Instruir en cuidado de los pies y de la boca</li><li>• Insistir en la relación hábitos de alimentación/ejercicio físico</li><li>• Pactar el logro de normalizar glucemia</li></ul>
4ª Consulta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluar con el paciente los controles de glucemia</li><li>• Valorar los conocimientos adquiridos</li><li>• Citar para próxima consulta según cumplimiento de objetivos. Máximo 3 meses</li></ul>

## 8. Anexos al PAI

### Anexo J. Programa de educación terapéutica para la DM2 recién diagnosticada (2/4)

#### Educación terapéutica individual (cont.)

##### 2) Personas en tratamiento con fármacos hipoglucemiantes (28)

<b>1ª Consulta</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hiperglucemia: síntomas</li><li>• Hipoglucemia: síntomas, cómo prevenirla y cómo resolverla</li><li>• Hábitos de alimentación: generalmente por menús</li><li>• Ejercicio físico: importancia y necesidad</li><li>• Explicar auto-análisis y pauta a seguir</li></ul>
<b>2ª Consulta</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluar lo aprendido, analizando los resultados del auto-análisis</li><li>• Explicar de forma sencilla el trastorno metabólico de la diabetes</li><li>• Insistir en alimentación saludable y ejercicio físico adecuado</li><li>• Explicar la distribución adecuada de hidratos de carbono</li><li>• Pactar las cifras de buen control glucémico a conseguir</li></ul>
<b>3ª Consulta</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mismo contenido que en la 2ª consulta</li></ul>
<b>4ª Consulta</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Evaluar con el paciente las cifras de glucemia y los conocimientos adquiridos</li><li>• Citar para próxima consulta según cumplimiento de objetivos. Máximo 3 meses</li></ul>

## 8. Anexos al PAI

### Anexo J. Programa de educación terapéutica para la DM2 recién diagnosticada (3/4)

#### Educación terapéutica individual (cont.)

##### 3) Personas con DM2 en tratamiento con insulina (1/2) (28)

###### 1ª Consulta

- Hipoglucemia: síntomas y cómo resolverla
- Hábitos de alimentación: básica y por menús
- Manejo pluma y conservación de la insulina
- Zonas de inyección y rotación
- Auto análisis: Pauta

###### 2ª Consulta

- Con la referencia de los valores de glucemia, explicar la variación de glucemias según ingesta/ejercicio/momentos del día
- Alimentación: según la capacidad de aprendizaje, explicar dieta por raciones o bien los menús, destacando la importancia de la distribución de los hidratos de carbono
- Ejercicio físico: beneficios, frecuencia, etc...
- Insulina: radio de acción y duración de su insulina
- Importancia de respetar horarios de inyección e ingesta
- Pactar valores de glucemia a conseguir

###### 3ª Consulta

- Evaluar con el paciente las cifras de glucemia y recordar lo aprendido
- Explicar de forma sencilla el trastorno metabólico de la diabetes
- Significado e importancia de la HbA1c
- Recordar la importancia de alimentación saludable/ejercicio físico
- Enseñar pautas para modificar dosis de insulina
- Pactar valores de glucemia a conseguir

## 8. Anexos al PAI

### Anexo J. Programa de educación terapéutica para la DM2 recién diagnosticada (4/4)

#### Educación terapéutica individual (cont.)

##### 3) Personas en tratamiento con fármacos hipoglucemiantes (2/2) (28)

###### 4ª Consulta

- Insistir en la importancia hábitos de alimentación/ejercicio físico y su relación con las cifras de glucemia
- Instruir sobre el cuidado de pies y boca
- Explicar complicaciones a largo plazo
- Objetivo:
  - Normalizar las cifras de glucemia
  - Prevenir complicaciones: reducción de riesgo de mortalidad CV, hospitalizaciones por IC

###### 5ª Consulta

- Instruir en la utilización de “dosis extra” de insulina en caso de hiperglucemias
- Completar formación insistiendo en la relación hábitos de alimentación-insulina-ejercicio físico
- Si la edad y circunstancias del paciente lo permiten, enseñar también pautas de modificación ingesta/insulina para realización de deporte según intensidad, duración, etc.
- Objetivo:
  - Normalizar las cifras de glucemia
  - Prevenir complicaciones: reducción de riesgo de mortalidad CV, hospitalizaciones por IC
- Concertar visita para educación

###### 6ª Consulta

- Evaluación general de conocimientos y objetivos logrados
- Citar para próxima consulta según logro de objetivos, máximo 2 meses

## 8. Anexos al PAI

### Anexo K. Clasificación de intervenciones de enfermería en la educación terapéutica

La impartición de la educación terapéutica a la persona con DM2 puede ser **individual o grupal**, según las características de la DM2 y la situación de la persona. Si bien, existen determinadas actuaciones de enfermería enfocadas a conseguir los objetivos previamente establecidos (8)

RESULTADOS	NIC: INTERVENCIONES		
<b>1820 Conocimiento: control de la diabetes</b>	5602 Enseñanza: proceso de la enfermedad 5614 Enseñanza: dieta prescrita 5612 Enseñanza: actividad/ejercicio prescrito 1260 Manejo del peso 5616 Enseñanza: medicamentos prescritos	5618 Enseñanza: procedimiento/tratamiento 2317 Administración de medicación: subcutánea. 2130 Manejo de la hipoglucemia 2120 Manejo de la hiperglucemia	5603 Enseñanza: cuidados de los pies 1720 Fomento de la salud bucal 3590 Vigilancia de la piel. 1650 Cuidados de los ojos 6530 Manejo de la inmunización/vacunación
<b>1652 Conducta de abandono del consumo del tabaco</b>	4490 Ayuda para dejar de fumar		
<b>1629 Conducta de abandono del consumo del alcohol</b>	4360 Modificación de la conducta		

**IMPORTANTE:** en Anexos se recoge el detalle de los contenidos del programa de educación terapéutica y apoyo

## 8. Anexos al PAI

### Anexo L. Iconos empleados en el diseño del flujo de los subprocesos



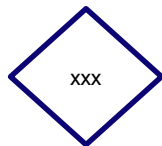
Entradas del proceso



Salidas del proceso



Actividades del proceso (numeración acorde con el subproceso y orden, nombre descriptivo)



Nudos de decisión



Flujo de las actividades del proceso



Continuación de un subproceso

---

# Índice

---

- 1** Bases del PAI de la DM Tipo 2 en la Región de Murcia
- 2** Visión general del proceso
- 3** Subproceso 0. Detección, confirmación diagnóstica e inclusión en PAI DM2
- 4** Subproceso 1. Valoración de la persona con DM2 y definición del plan de cuidados
- 5** Subproceso 2. Atención y seguimiento de la persona con DM2 estable
- 6** Subproceso 3. Atención a las descompensaciones
- 7** Indicadores del PAI
- 8** Anexos al PAI
- 9** **Referencias bibliográficas**

## 9. Referencias bibliográficas

- (1) Classification and Diagnosis of Diabetes. S13-18. Standards of Medical Care in Diabetes, 2019, American Diabetes Association (ADA)
- (2) Grupo de trabajo del PAI DM2 de la Región de Murcia, 2019. Servicio Murciano de Salud (SMS)
- (3) Figura 1. Algoritmo de diagnóstico de la diabetes mellitus y otras situaciones de riesgo. p.8. Manejo y Derivación de la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2) en Atención Primaria. SEMG, 2018
- (4) Comprehensive Medical Evaluation and Assessment of Comorbidities. S34-46. Standards of Medical Care in Diabetes, 2019, American Diabetes Association (ADA)
- (5) Cribado y diagnóstico de complicaciones crónicas. p. 33 – 38. Proceso Asistencial Integrado. Diabetes Mellitus Andalucía, 2018. Junta de Andalucía. Consejería de Salud
- (6) Criterios de buen control. Ruta Asistencial de Diabetes Mellitus tipo 2, 2016, Servicio Murciano de Salud (SMS)
- (7) Lifestyle Management. S46-55. Standards of Medical Care in Diabetes, 2019, American Diabetes Association (ADA)
- (8) Plan terapéutico. p. 38-49. Proceso Asistencial Integrado. Diabetes Mellitus Andalucía, 2018. Junta de Andalucía. Consejería de Salud
- (9) Figure “Glucose-lowering medication in type 2 diabetes: overall approach”. p.6. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD)
- (10) Basado en el consenso de la EASD y ADA, el Grupo de Trabajo semFYC (Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria), la SEEN (Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición) y modificado por el Grupo de trabajo PAI Diabetes Mellitus tipo 2 de la Región de Murcia
- (11) Paciente con control metabólico adecuado. Ruta asistencial de Diabetes Mellitus tipo 2, 2016. Servicio Murciano de Salud (SMS)
- (12) Orueta, R. et al. Cumplimiento terapéutico. Semergen. 2008; 34(5):235-43.
- (13) Decálogo de recomendaciones clave. Documento de abordaje integral de la diabetes tipo 2, 2019, Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN)
- (14) Atención hospitalaria. Ruta asistencial de Diabetes Mellitus tipo 2, 2016. Servicio Murciano de Salud (SMS)

---

## 9. Referencias bibliográficas

---

- (15) Seguimiento y recaptación. p. 50 - 57. Proceso Asistencial Integrado. Diabetes Mellitus Andalucía, 2018. Junta de Andalucía. Consejería de Salud
- (16) Aten Primaria 2012; 44 (9): 556-561. "Criterios de derivación entre niveles asistenciales de pacientes con enfermedad vascular. Documento de consenso SEMFYC-SEACV."
- (17) Microvascular Complications and Foot Care. S124-138. Standards of Medical Care in Diabetes, 2019, American Diabetes Association (ADA)
- (18) A. Castelao et al. Documento de consenso para la detección y manejo de la enfermedad renal crónica. Nefrología 2014;34 (2):243-62
- (19) Lecube A, Monereo S, Rubio MÁ, Martínez-de-Icaya P, Martí A, Salvador J, et al. Prevention, diagnosis, and treatment of obesity. 2016, Position statement of the Spanish Society for the Study of Obesity; 2016
- (20) Diagnóstico y clasificación de la diabetes. p. 31 - 33. Proceso Asistencial Integrado. Diabetes Mellitus Andalucía, 2018. Junta de Andalucía. Consejería de Salud
- (21) Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes 2019. p. 61 – 70. Standards of Medical Care in Diabetes, 2019, American Diabetes Association (ADA)
- (22) Información procedente del sistema OMI, herramienta asistencial para Atención Primaria en la Región de Murcia
- (23) Prevención de la DMT2. p. 29-30. Proceso Asistencial Integrado. Diabetes Mellitus Andalucía, 2018. Junta de Andalucía. Consejería de Salud
- (24) Recomendaciones de la AACE (American Association of Clinical Endocrinologists). Manejo y derivación Diabetes Mellitus tipo 2 en AP. p.7. Sociedad Española de Médicos Generales y de Familia (SEMG)
- (25) Banco de Preguntas Preevid. En la valoración de la sensibilidad del pie diabético, ¿cuántos puntos es aconsejable valorar?. Murciasalud, 2019. Disponible en <http://www.murciasalud.es/preevid/22828>
- (26) Obesity Management for the Treatment of Type 2 Diabetes. S88. Standards of Medical Care in Diabetes, 2019, American Diabetes Association (ADA)

---

## 9. Referencias bibliográficas

---

- (27) Psychosocial Care for People With Diabetes: A Position Statement of the American Diabetes Association, 2016. American Diabetes Association (ADA)
- (28) Educación terapéutica individual. Ruta Asistencial de Diabetes Mellitus tipo 2, 2016, Servicio Murciano de Salud (SMS)

**Muchas gracias**