

## Diagnóstico precoz y cribaje de la Diabetes Tipo 2:

- El *método de elección* es la determinación de glucemia basal.
- *También se aceptan* como criterios diagnósticos, aunque no se recomiendan, la Hemoglobina Glucada (Hb1Ac), y la prueba de Sobrecarga Oral con Glucosa (S.O.G.) (administración oral de 75 g de glucosa y medición de glucemia plasmática basal y a las dos horas).
- La *glucemia capilar no es aceptable* como método diagnóstico de diabetes.
- ***Indicaciones:***
  - Población asintomática de cualquier edad con **sobrepeso (IMC  $\geq$  25Kg/m<sup>2</sup>) u obesidad (IMC  $\geq$  30 Kg/m<sup>2</sup>) con uno más factores riesgo asociados:**
  - Sedentarismo
  - Antecedentes familiares de primer grado de diabetes tipo 2
  - Raza de alto riesgo
  - Antecedentes de diabetes gestacional o hijos macrosómicos (> 4kg)
  - HTA
  - HDL-c < 35mg/dl o TG > 250 mg/dl
  - SOP
  - Diagnóstico previo de trastorno del metabolismo de la glucosa: *glucemia basal alterada* (GBA: glucemia basal mayor de 110 y menor de 126), *tolerancia alterada a la glucosa* (TAG: glucemia mayor de 140 y menor de 200, a las dos en la S.O.G.), *situación de riesgo de diabetes* por Hb1Ac entre 5,7% y 6,4%.
  - Otras situaciones de insulinoresistencia (obesidad severa, acantosis nigricans,...)
  - Antecedentes de enfermedad cardiovascular
- Resto de la población: inicio 45 años.
- ***Periodicidad:*** si el resultado es normal se repetirá cada 3 años, salvo que exista un diagnóstico de alteración del metabolismo de la glucosa, en cuyo caso se hará anualmente.

## Diagnóstico de diabetes:

- Los criterios diagnósticos de diabetes son los siguientes:
- **Glucemia plasmática en ayunas  $\geq 126$  mg/dl**
- **Glucemia  $\geq 200$  mg/dl tras SOG (75grs)** (realizada según las normas OMS, esto es, en reposo, tras ayuno de al menos 8 horas, sin fumar y sin haber ingerido ninguna sustancia estimulante, y habiendo realizado, en las 72 horas previas, una dieta con un mínimo de 175 gramos de carbohidratos diarios).
- **Hb1Ac  $\geq 6,5\%$**  (medida en un laboratorio cuyo método esté certificado por NGSP y estandarizado al DCCT)
- **Glucemia al azar  $\geq 200$  mg/dl con síntomas clásicos de hiperglucemia (poliuria, polidipsia, adelgazamiento inexplicado) o con crisis hiperglucémicas.**

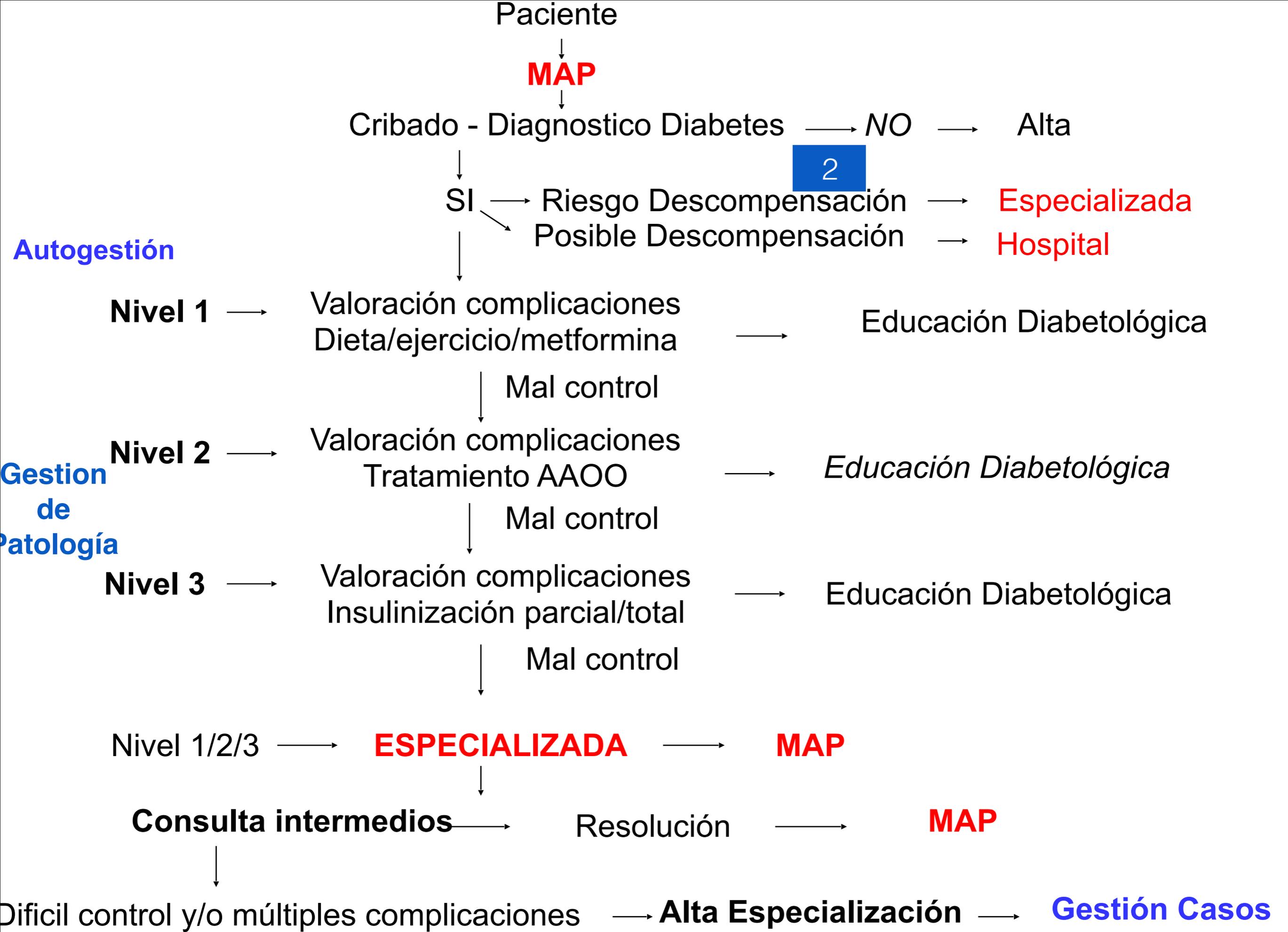
En ausencia de síntomas hiperglucémicos, los tres primeros criterios precisan confirmación o repetición de la prueba.

- Tras el diagnóstico Registro en H. C. electrónica (IANUS): código CIAP (T90)

## Prevención de la Diabetes Tipo 2:

1

- Identificación de individuos con riesgo elevado de desarrollar una diabetes tipo, por presentar una alteración del metabolismo de la glucosa: Glucemia Basal Alterada (glucemia basal entre 110 y 125 mg/dl), Tolerancia Alterada a la Glucosa (glucemia entre 140 y 199 mg/dl a las dos horas de la S.O.G.) o Hb1Ac entre 5,7% y 6,4%.
- Valoración individual:
  - Peso, Talla e I. M. C.
  - Circunferencia de la cintura
  - Tensión Arterial
  - Hábitos higiénico-dietéticos: actividad física, alimentación, presencia de hábitos tóxicos (fundamentalmente tabaquismo e ingesta de alcohol)
  - Entrevista motivacional.
- Plan Preventivo:
  - Recomendaciones estilos vida:
  - Dieta saludable:
    - se recomendará la pérdida de peso, sin establecer unos objetivos concretos, explicándole al paciente que cualquier grado de pérdida de peso puede ser beneficioso
    - se insistirá en la necesidad de eliminar la ingesta de azúcares refinados y de reducir el consumo de grasas saturadas
    - se explicará la necesidad de una ingesta suficiente de verduras (diaria), cereales (preferiblemente integrales, en todas las comidas principales), legumbres (tres veces por semana) y frutas (diarias).
  - Actividad física: al menos 150 minutos semanales, en forma de ejercicio aeróbico de intensidad moderada
  - Consejo antitabaco
  - Metformina: podría estar indicada en individuos obesos de menos de 60 años, con anomalía del metabolismo de la glucosa y algún otro factor de riesgo cardiovascular asociado, o historia de Diabetes gestacional.



# COMPLICACIONES AGUDAS

2

RECEPCIÓN: Identificación paciente

VALORACIÓN INICIAL: Priorización clínica. Valorar nivel de consciencia, grado de hidratación...

PLAN TERAPÉUTICO:

**HIPERGLUCEMIA (CETOSIS/D. HIPEROSMOLAR):**

LEVE: Hiperglucemia simple (nivel de consciencia normal; no deshidratación o deshidratación leve, no cetosis o cetosis mínima, glucemia inferior a 600 mg/dl...)

Nivel asistencial: **atención primaria (C.S/PAC)**

Bucar factor precipitante (infecciones, error / omisión de tto, enfermedad cardiovascular, pancreatitis, fármacos o tóxicos...)

**Hidratación** (posible vía oral; valorar suero fisiológico IV según glucemia y grado de deshidratación) + **insulina, preferiblemente IV** (según cifras; iniciar con 0.1U/kg/hora)

Reforzar educación diabetológica + autoanálisis

Ajuste pauta terapéutica (ADO, insulinización,..)

GRAVE: Cetosis intensa, deshidratación moderada-severa, disminución del nivel de consciencia, glucemia superior a 600...

Nivel asistencial: **HOSPITAL**

## **HIPOGLUCEMIA (<70 mg/dl venosa <60 mg/dl capilar):**

Nivel asistencial: en general, **atención primaria** (CS o PAC)

Paciente consciente: **15 gr de hidratos de carbono absorción rápida**: un sobre de azúcar + 50 ml de zumo o 100 ml de leche o 1 yogurt. Medir glucosa capilar a los 15 minutos y repetir el tratamiento y la monitorización hasta que la glucemia capilar sea superior a 80 mg. Posteriormente, 10-20 g de HC de absorción más lenta (pan, galletas...)

Inconsciente: 1 mg **glucagón i.m/s.c** o **40 ml glucosa 50% IV**. Se puede repetir tratamiento a los 15 min si no hay respuesta o si glucemia inferior a 80 mg/dl. Cuando recupere la consciencia suministrar hidratos de carbono para evitar recaída.

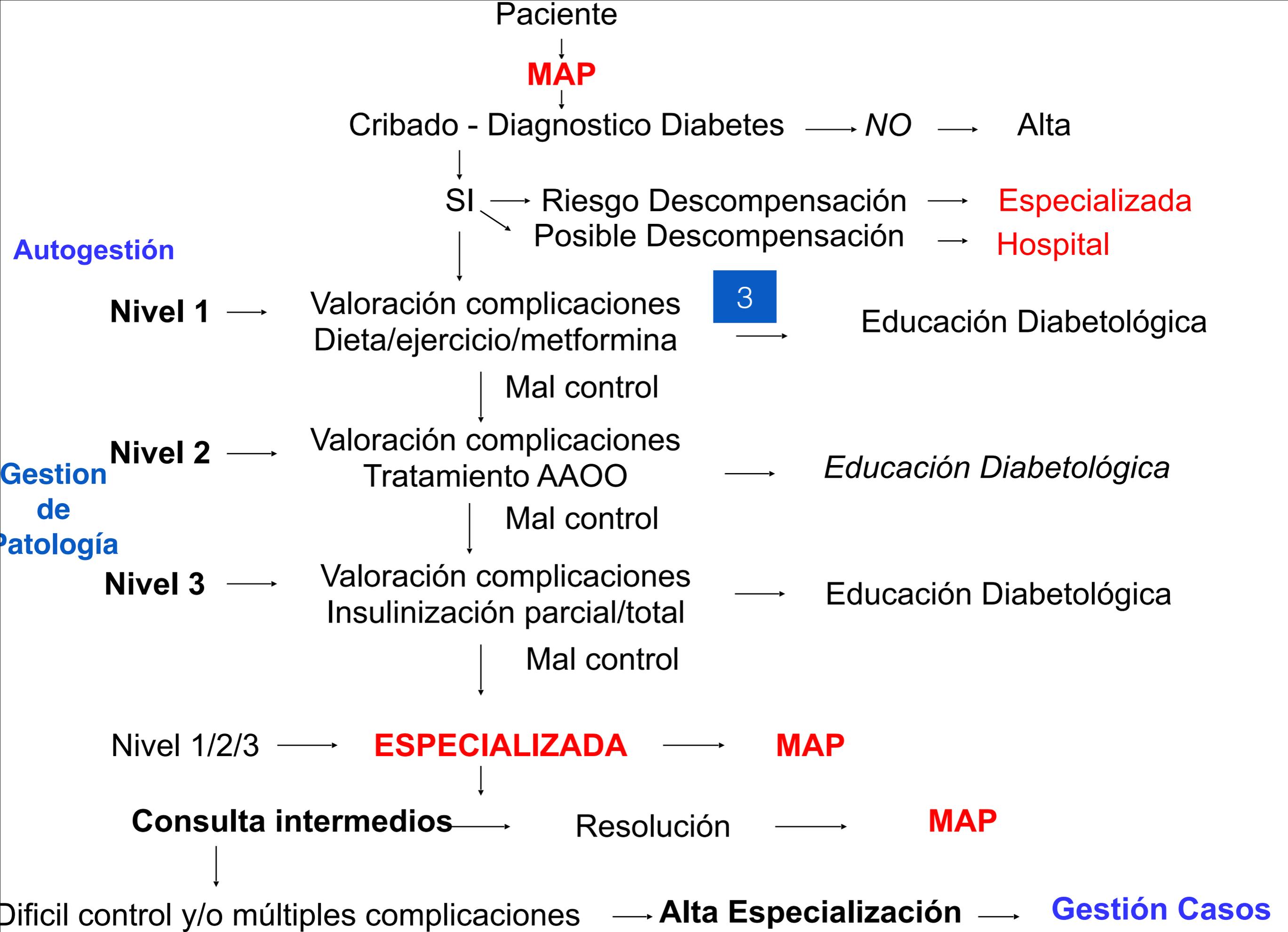
Reforzar educación diabetológica + autoanálisis

Ajuste pauta terapéutica (ADO, insulinización,..)

Derivación hospitalaria:

Hipoglucemia 2<sup>a</sup> sulfonilureas

Hipoglucemia 2<sup>a</sup> insulina sin respuesta tras 2 dosis gluc.



## COMPLICACIONES MACROVASCULARES:

### 9.1 Control hábito tabáquico:

**Intervención** antitabaco (riesgos, métodos de ayuda,...) :

### 9.2) Control HTA:

Objetivo TA < **130/80 mmHg**

Si TA  $\geq$  130/80 repetir determinación de TA para confirmardiagnóstico

Tratamiento:

Si HTA:

TAS: 130-139 ó TAD: 80-89 **cambios estilo vida ( peso y consumo sal y alcohol, aumento de ejercicio físico)** y reevaluación en 3 meses. Si incumple objetivo **fármacos**

TAS  $\geq$  140 ó TAD  $\geq$  90 **Cambios estilo vida + fármacos** (para control frecuentemente necesarios  $\geq$  2 principios activos a dosis plenas con, al menos, 1 dosis nocturna)

Fármacos:

**IECA** (primera elección). **ARA-II** (si intolerancia IECA):

( contraindicados en gestación)

**Calcioantagonistas** (dihidropiridínicos)

Diuréticos tiazídicos (si FGE < 30 ml/min/m<sup>2</sup> diuréticos de asa)

### 9.3) Control dislipemia:

Perfil lipídico anual. Si cumplimiento de objetivos, posible bianual

Objetivos:

LDL-c:

Presencia de ECV (prevención 2ª) LDL c < **70 mg/dl**

No presencia de ECV (prevención 1ª) LDL c < **100 mg/dl**

TG < **150 mg/dl**

HDL-c > **40 mg/dl (V)** y > **50 mg/dl (M)**

Tratamiento:

**Cambios estilo vida** ( ponderal, consumo de grasas saturadas, de grasas trans, de colesterol y aumento del consumo de ácidos grasos  $\omega$ 3, esteroles vegetales y fibra y -aumento de ejercicio físico)

**Estatinas** ( independientemente de las cifras de lípidos si:

Presencia de ECV (prevención 2ª)

No presencia de ECV (prevención 1ª) si edad > 40 a con  $\geq$  1 FRCV

Estatinas: contraindicadas en gestación

### 9.4. Control obesidad

Control dietético e incremento de ejercicio físico (modificación de hábitos,...)

### 9.5 Tratamiento enfermedad coronaria:

ECV conocida y DM (Prevención 2ª):

**IECA**

**Estatinas**

**Antiagregación (AAS)**

**$\beta$ - Bloqueante** (si IAM previo): hasta 2 años post-IAM

### 9.6. Antiagregación:

Presencia de ECV (prevención 2ª) **AAS (75-162 mg/día)**. Si alergia salicilatos **clopidogrel (75 mg/día)**No presencia de ECV (prevención 1ª)

**AAS (75-162 mg/día)** si edad >50 años (V) o >60 años (M) +  $\geq$ 1 FRCV

No recomendada en V < 50 a o M < 60 a sin FRCV

Actuar según juicio clínico en V < 50 a o M < 60 a con múltiples FRCV

RETINOPATÍA DIABÉTICA:PREVENCIÓN:

**Optimizar control glucémico y TA (<130-140/80 mmHg):**  riesgo aparición y progresión de RD

CRIBADO:

Indicación:

**DM-2 (desde confirmación dx)**

**Gestantes diabéticas (o planificación preconcepcional)**

Técnica:

**Retinografía digital no midriática *con imagen central a 45°* ( de elección): *lo ideal sería a 45° con 3 campos pero esto complicaría su interpretación en AP*** interpretación  formación básica previa

**Oftalmoscopia directa:** formación básica previa

***Rejilla de Amsler: permite detectar de forma sencilla la posible existencia de edema macular***

Periodicidad:

DM-2  confirmación dx

Buen control DM sin datos RD  cada 2-3 años

Factores riesgo RD (sin signos aparentes) o RD no proliferativa leve (sólo microaneurismas)  Anual

RD no proliferativa moderada  *cada 6 meses o derivación a oftalmología*

DIAGNÓSTICO:

Si hallazgos RD (cribado)  *Derivar a Oftalmología para explorac. oftalmológ. Completa (medida AV, tonometría ocular, biomicroscopio - LH -)*

ESTRATIFICACIÓN: *Clasificación* modificada ETDRSTRATAMIENTO: *(eliminar antiagregación)*

**Fotocoagulación láser:** RD proliferativa ( riesgo pérdida visión)

SEGUIMIENTO:

Criterios derivación Oftalmología:

**Edema macular**

**RD no proliferativa severa**

**RD proliferativa (cualquier grado)**

EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA: Adaptada a limitación visual (enfermera valora impacto discapacidad en paciente y entorno)

## **PIE DIABÉTICO**

En Pacientes con Diabetes Mellitus un programa que incluya cribado, estratificación del riesgo y medidas preventivas y de tratamiento en función del riesgo han conseguido reducir la incidencia de amputaciones.

### **Metodología para identificación de los pacientes de alto riesgo:**

- Inspección visual cuidadosa del pie para identificar deformidades, hiperqueratosis, calzado no adecuado o presencia de amputaciones previas.

Evaluación de la arteriopatía: observación de la coloración de la piel, temperatura, presencia de pulsos, historia de claudicación, determinación del índice tobillo-brazo por Doppler (o esfigmomanómetro en su defecto).

Evaluación de neuropatía sensorial mediante el test de monofilamento, diapasón o biotensiómetro

### **Periodicidad en la exploración del pie:**

Periodicidad en la inspección del pie en función de cuatro categorías de riesgo (Modificado de Boulton AJ. Diabetes Care 2008; 31; 1679)

Riesgo  
(clasificación)

Características

Frecuencia  
de inspección

Bajo riesgo  
Sensibilidad conservada, pulsos palpables, no deformidad anatómica

Anual

Riesgo aumentado  
Neuropatía, u otro factor de riesgo

Cada 2-3 meses, por especialista  
Alto riesgo  
Neuropatía + pulsos ausentes

Cada 1-3 meses, por especialista

Úlcera previa o amputación, Pie ulcerado

Tratamiento individualizado,  
Por especialista

## **Educación para el cuidado del pie**

La educación en el autocuidado es el objetivo más importante en la prevención del pie diabético

Evaluar los conocimientos actuales del paciente, comportamientos, creencias, y capacidades. Es necesario saber que es lo que hace actualmente para cuidar los pies

El desafío para el educador está en proveer información que se adapte al nivel de riesgo individual del paciente y actual práctica del cuidado del pie.

Los pacientes necesitan recibir información práctica y realista sobre el cuidado del pie. Dar razones por qué el cuidado del pie es importante y cuál es el propósito de las recomendaciones.

Es útil para muchos pacientes tener por escrito en su casa los consejos pautados por el educador en diabetes

Es fundamental dar el material apropiado al nivel cultural que tenga cada paciente

### **Consideraciones Educativas:**

1. En pacientes susceptibles de complicaciones del pie, la educación en diabetes y el cuidado preventivo pueden reducir riesgos.
2. El cuidado meticuloso del pie y la educación apropiada al paciente ha demostrado reducir las amputaciones asociadas a diabetes en un 50%.
3. La enseñanza al paciente y a los profesionales de salud son estrategias importantes para reducir factores de riesgo y prevenir las amputaciones.
4. Predecir qué pacientes son los de riesgo más alto podría conducir a un uso más eficaz de recursos.
5. Para la gente sin complicaciones establecidas de la diabetes, un mejor control en los niveles de glucosa en sangre ha demostrado reducir el desarrollo de neuropatía.
6. Según la estrategia de la prevención, perceptiblemente mejorara el control glucémico de la población con diabetes, bajando así la incidencia en los factores de riesgo y de otras complicaciones.

## **Tratamiento de las úlceras del pie diabético**

La mayoría de las úlceras de pie aparecen en pacientes con neuropatía e isquemia. La tasa de recurrencia de las úlceras es del 66% a los cinco años. Las personas con diabetes que han tenido una úlcera previa deben poner una atención especial en la higiene y cuidado de los pies y en la utilización de un calzado adecuado.

El tratamiento se basa

- Restauración de la perfusión cutánea
- Tratamiento de la infección
- control Metabolico y tratamiento de comorbilidades
- Curas locales de las úlceras

## **Criterios Clínicos de Calidad en la atención a pacientes con DM tipo 2**

### **6.-Prevencion, Tratamiento y Seguimiento de la Nefropatía Diabética**

#### **6.1: Objetivos principales:**

Reducir el riesgo de desarrollar nefropatía o, en el caso de que ya esté presente, enlentecer y revertir (si fuera posible) su progresión. Para ello va a ser necesario optimizar el control glucémico y de presión arterial.

#### **6.2: Niveles implicados**

6.2.1: Nivel 1: Atención primaria: Médico de cabecera  
Cribaje inicial y derivación a segundo nivel.

6.2.2: Nivel 2: Atención especializada: Endocrinólogo – Diabetólogo.

Optimización de control metabólico, consejo dietético, derivación a tercer nivel.

6.2.3: Nivel 3: Atención especializada: Nefrólogo

.Derivación si:

FG < 30 ml/min/ (<40 si menor de 70 años)

Aumento de la Creatinina sérica en más de 1 mg/dl en el último mes.

Macroalbuminuria (>300 mg/gr de Cr o equivalente).

Nefropatía de origen incierto.

### Actuaciones: 6.3.1: Cribaje:

Determinación al diagnóstico del cociente albúmina/creatinina en muestra de orina matutina, después realizar determinación con periodicidad anual. En el caso de no tener disponible la técnica se recurrirá, por este orden, a determinación de la excreción urinaria de albúmina en una muestra de orina recogida durante 12 a 24 horas o en último caso con tiras reactivas.

Se realizará el diagnóstico de nefropatía en el caso:

Cociente Alb/Cr > 30 mg/gr Cr en tres determinaciones separadas en un periodo de tres a seis meses. Debe excluirse causas conocidas de proteinuria: ejercicio, diuréticos, infección,....

ClCr < 60ml/min/1.73 m<sup>2</sup> sc

### 6.3.2: Tratamiento:

A.-Medidas dietéticas:

Pautas encaminadas a restricción del aporte proteico:

En estadios iniciales: 0,8 - 1gr /kg. de peso/ día

En estadios avanzados: 0,8 gr/kg de peso/ día.

B.-Medidas farmacológicas:

Optimizar tratamiento dirigido al control glucémico.

Iniciar tratamiento con antihipertensivos incluso con normotensión arterial.

Fármacos de elección: IECA y ARA-II

Es de primera elección el IECA, el ARA-II se prescribirá en caso de mala tolerancia y no se recomienda su asociación. Es necesario vigilar periódicamente los niveles de creatinina y potasio

Otros fármacos: valorar la utilización de diuréticos, antagonistas del calcio o beta bloqueadores si no se consigue el objetivo.

### 6.3.3: Seguimiento:

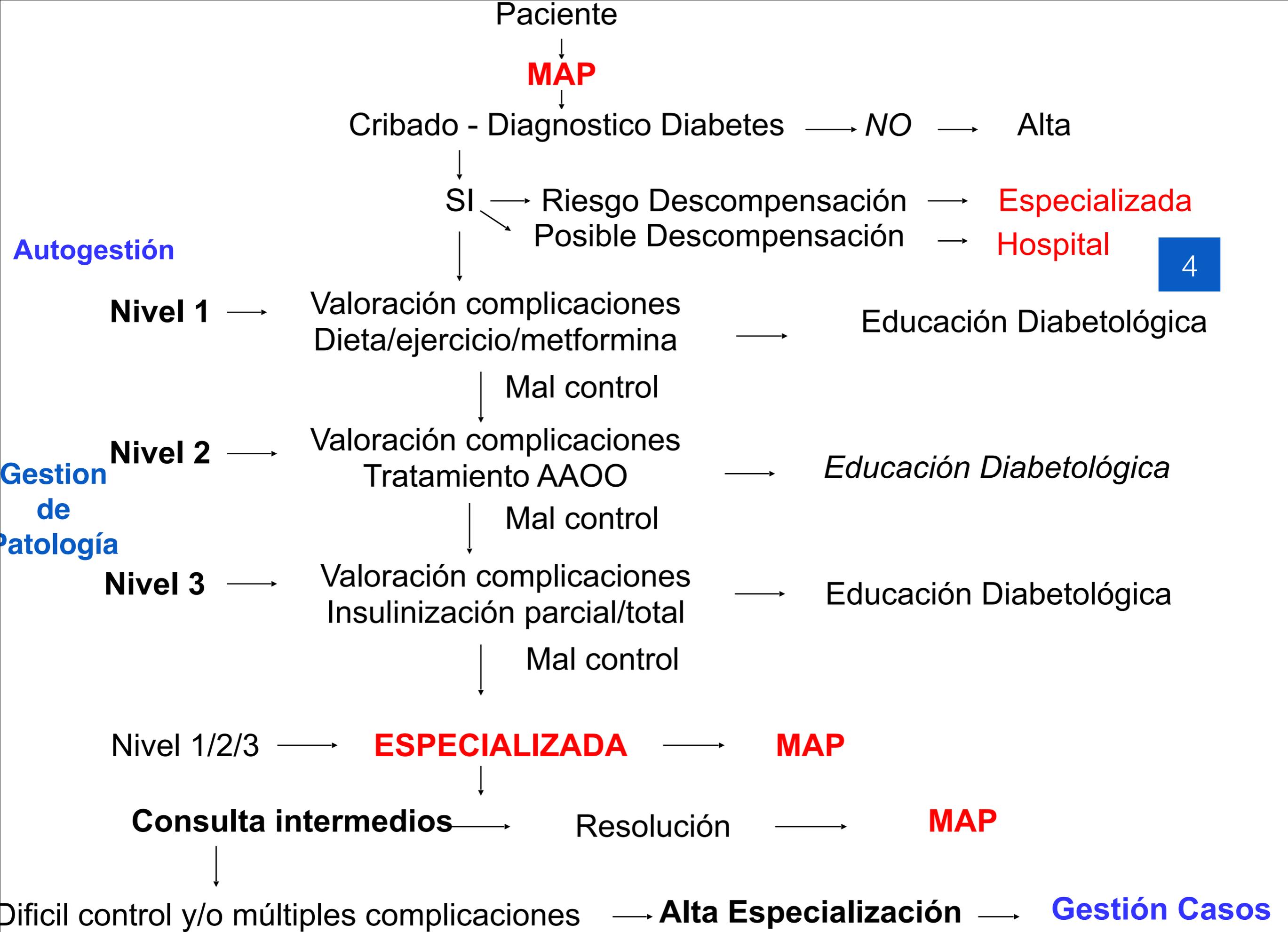
Nefropatía establecida:

A: Monitorización de:

Control glucémico, TA, perfil lipídico, riesgo cardiovascular, otras complicaciones específicas de la diabetes, cada 3 a 6 meses.

Niveles séricos de creatinina y potasio, EUA y ClCr, al menos cada 6 meses para valorar progresión de nefropatía.

B.- Derivación a Nefrología para inclusión en protocolo de seguimiento de Insuficiencia renal crónica si así se precisa



## **EDUCACION DIABETOLÓGICA ORIENTADA AL PACIENTE**

La Educación Diabetológica es esencial en el tratamiento de la diabetes ya que mejora el control metabólico, reduce las complicaciones agudas y crónicas y la hospitalización. Se debe ofrecer a todas las personas con diabetes un Programa de Educación Diabetológica estructurado y flexible, con contenidos y formatos adecuados a las diferentes características o capacidades de aquellas personas a las que va dirigido. La filosofía que justifica la puesta en marcha de este tipo de programas, propone un patrón de enseñanza que genere pacientes responsables e independientes en su autocuidado, basándose en un modelo negociado entre paciente (alumno) y formador (profesional sanitario) y reconoce que las personas tienen el control y la responsabilidad diaria sobre el cuidado de su salud.

El OBJETIVO es involucrar al paciente en el autocuidado y favorecer su autonomía, la adherencia a la medicación y mejorar su calidad de vida. Así mismo irá dirigido a mejorar el control de la glucemia y otros factores de riesgo asociados, reducir la aparición de complicaciones y facilitar su manejo y promocionar hábitos de vida saludable (dieta, ejercicio, abandono del tabaco...)

Los CONTENIDOS de un Programa Educativo para pacientes con diabetes deben incluir:

- Información sobre la enfermedad (qué es la diabetes, tipos de diabetes, factores de riesgo, síntomas, terminología habitual)
- Alimentación
- Ejercicio físico
- Manejo de la hipoglucemia y la hiperglucemia.
- Complicaciones crónicas de la diabetes
- Tabaco
- Pie diabético
- Fármacos orales (tipos, posología adecuada, efectos adversos y su manejo, hipoglucemia)
- Insulina (tipos, pautas, ajuste de dosis, hipoglucemia, técnica de inyección, conservación...)
- Autoanálisis/Autocontrol
- Situaciones especiales: viajes, enfermedades intercurrentes, celebraciones...

### **METODOLOGÍA**

- Entrevista directa
- Charla individual y/o grupal
- Uso de material educativo: folletos, tablas, esquemas
- Ejercicios prácticos

La comunicación es bidireccional, verbal y no verbal. El profesional de la salud no debe ser un simple reproductor de conocimientos ni experiencias, ni el paciente un receptor pasivo de lo que le es transmitido. El lenguaje debe ser claro y adaptado al paciente. Los contenidos deben ser progresivos en función de las necesidades del paciente priorizando los aspectos más relevantes a modificar, evitando el exceso de información. La educación ha de ser concebida desde la individualización.

## PROTOCOLO

Se propone un Programa de Educación Diabetológica de 3-6 meses de duración, a nivel individual o grupal, estructurado en 10 sesiones de duración variable entre 30 y 60 minutos, concebido como actividad cerrada y, a la vez, flexible.

**Cerrada**, entendiéndolo como un proceso educativo con un inicio y un final, en cuyo recorrido se abordarán todos aquellos aspectos teóricos y prácticos relacionados con el cuidado de la diabetes y que el paciente necesita dominar para el manejo adecuado de su enfermedad. Una vez finalizado el Programa, el paciente debería ser apto para ejercer de forma independiente el autocuidado.

**Flexible**, comprendiendo que la duración del programa y de las distintas sesiones que lo componen, así como la organización de los contenidos y la elección de los materiales educativos de apoyo, se determinará en función de las características y el perfil del paciente, y también, dependiendo de la disponibilidad de tiempo del profesional de enfermería y la estructura organizativa de cada Centro de Salud.

No obstante, el Programa se presenta como una alternativa razonable y, en la mayoría de los casos, suficiente para alcanzar los objetivos propuestos.

## ESTRUCTURA DEL PROGRAMA EDUCATIVO

### **Primera visita (Día 0, mínimo 1h)**

Registro de datos del paciente: filiación, historia de salud y hábitos (ejercicio/tóxicos), historia socio-familiar (nivel educativo, situación familiar y laboral)

Valorar los conocimientos, creencias previas del paciente con respecto a la enfermedad. Valorar su actitud y aptitud frente al diagnóstico.

Inicio de la Educación Diabetológica a nivel de supervivencia:

- Introducción al conocimiento sobre la enfermedad (qué es la diabetes, tipos de diabetes, terminología más común). Recomendaciones básicas y generales sobre alimentación.
- Información sobre el tratamiento prescrito (ADO/Insulina): posología, y técnica de administración si precisa, forma adecuada de conservación. Manejo de material de inyección.
- Información sobre síntomas y tratamiento de hipoglucemia, dependiendo de tratamiento.
- Manejo de autoanizador, técnica de autoanálisis y frecuencia si se han prescrito.

### **Segunda visita (Día 7, 30 minutos)**

Revisión de lo expuesto el día anterior, resolución de dudas.

Información sobre el tratamiento prescrito (ADO/Insulina): mecanismo de acción, efectos secundarios, riesgo de hipoglucemia y repaso de modo de administración y errores de técnica que puede influir en su acción.

Recomendación general sobre alimentación en personas con diabetes.

### **Tercera visita (Día 15, 30 minutos)**

Evaluación y refuerzo del aprendizaje sobre conocimientos, habilidades y actitudes del nivel de supervivencia.

### **Cuarta visita (Día 30, 30 minutos)**

Abordaje educativo de la alimentación y la actividad física en personas con diabetes. Valoración inicial, encuesta dietética, objetivos de peso. Información general de recomendaciones dietéticas en diabetes, sobrepeso/obesidad y factores de riesgo asociados (dislipemia, HTA). Conocimiento de principios inmediatos, pirámide de alimentos...

Importancia del ejercicio físico en el control de la diabetes. Posibles riesgos y cómo prevenirlos. Respuesta del organismo al ejercicio físico. Prescripción de pauta de ejercicio.

### **Quinta visita (Día 45, 30 minutos)**

Evaluación de conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con alimentación y ejercicio físico

Refuerzo y ampliación de conocimientos sobre alimentación y ejercicio. Programa de dieta personalizado, distribución de alimentos, trabajo con unidades/equivalencias. Ejercicios prácticos

### **Sexta visita (Día 60, 30 minutos)**

Evaluación de conocimientos, habilidades y actitudes relacionadas con la alimentación y ejercicio físico.

Refuerzo y ampliación de conocimientos sobre alimentación y ejercicio físico. Alimentos "aptos para diabéticos", alcohol, alimentación en situaciones de enfermedad.

### **Séptima visita (Día 75, 1 hora)**

Objetivos de control glucémico (hemoglobina glicosilada) y de factores de riesgo asociados: niveles de lípidos, tensión arterial.

Descompensación hiperglucémica: causas, prevención y actuación

Descompensación hipoglucémicas: causas, prevención y tratamiento

Información sobre complicaciones crónicas y su prevención.

### **Octava visita (Día 90, 1 hora)**

Educación para la adquisición de conocimientos y habilidades en situaciones especiales.

Cuidado del pie.

Abordaje del tabaquismo.

### **Novena visita (Día 120, 30 minutos)**

Evaluación de competencias

### **Décima visita (Día 180, 30 minutos)**

Evaluación de competencias y alta del programa

Una vez finalizado el periodo de educación y tras ser dado de alta del programa, se establecerán sesiones de seguimiento cada 3-6 meses para refuerzo de conocimientos, resolución de dudas y para llevar a cabo otras actividades de control que estén programadas (control de peso/TA/glucemia, realización de EKG, valoración vascular y neurológica de MMII, retinografía,...)

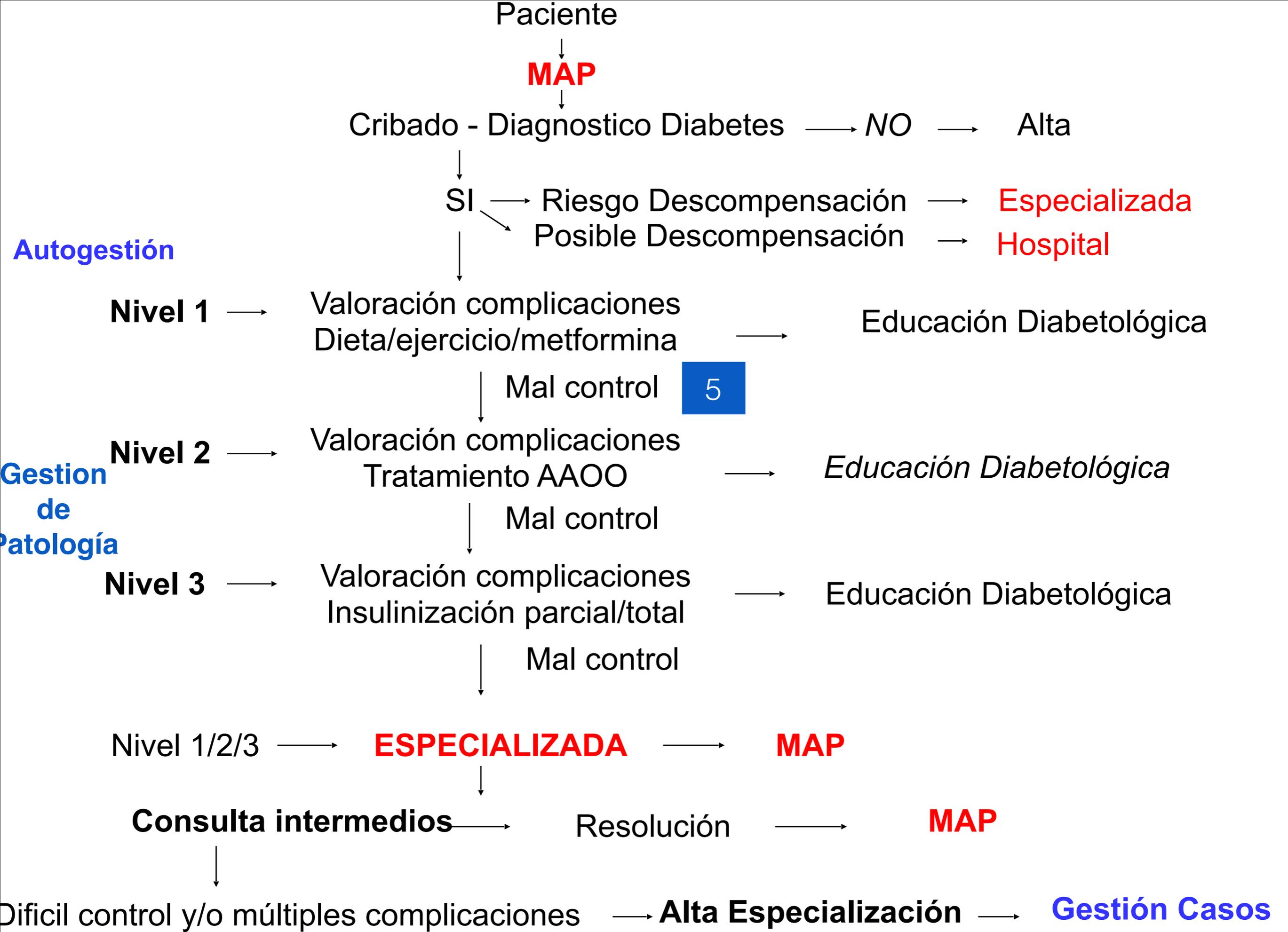
Los contenidos del programa se desarrollarán en Anexos.

## Consejos SED sobre frecuencia de autoanálisis en diabetes no gestante<sup>1</sup>

tipo de tratamiento	control glucémico estable	control glucémico no estable <sup>2</sup>
Medidas no Farmacológica	0	1/día ó 7/semana <sup>4</sup>
Fármacos no provocan hipoglucemias <sup>5</sup>	0 <sup>3</sup>	1/día ó 7/semana <sup>4</sup>
Fármacos si provocan hipoglucemias <sup>6</sup>	1/semana	1/día ó 7/semana <sup>4</sup>
Insulina Basal <sup>7</sup>	3/semana	2-3/día
Insulina Bifásica o NPH en dos/ tres dosis	3/semana	2-3/díamás perfil 6-7 puntos/díasemana
Terapia Insulina Basal-Bolo	3-4/día más perfil 6-7 puntos/día/semana	4-7 /día

Individualizar (valorar monitorización continua de la glucosa)

1. En situaciones intercurrentes de especial complejidad y en diabetes infanto juvenil la frecuencia del autoanálisis debe realizarse de forma individualizada y limitada en el tiempo mientras persista la situación.
2. En casos de inicio de tratamiento y/o cambio de tratamiento y/o cifras glucémicas NO en objetivos y/o hipoglucemias.
3. Estaría justificada en educación terapéutica (forma temporal).
4. 1/día pre o postingesta o un perfil de 7 puntos en un día.
5. Metformina, glitazonas, inh. DPP-4, análogos GLP-1 e inh. alfa-glucosidasas.
6. Sulfonilureas y glinidas.
7. Con o sin terapia oral.



**ABORDAJE TERAPÉUTICO:****5.1) VALORACIÓN PREVIA** (previo tratamiento):

- AF de DM y ECV precoz
- Otros facts riesgo (ppmte CV): tabaco, HTA, obesidad, dislip.)
- Circunstancias intercurrentes
- Hábitos alimentación, ejercicio físico, nivel de conocimiento, motivación.
- TA, peso, talla, IMC
- Tratamientos habituales o esporádicos
- Cribado complicaciones crónicas

**5.2) PLAN TERAPÉUTICO:**

- **Individualizado:** colaboración paciente-familia-equipo sanitario figura paciente "activado":
- **Modificaciones estilo vida (dieta, ejercicio físico,...)**
- **Programa educación diabetológica**
- **Farmacológico**
- Registro historia-e (IANUS): continuidad asistencial
- Objetivos:
- **Control metabólico (glucémico):** Individualizado
- Glucem. preprandrial: **70-130 mg/dl** y postprandrial: **<180 mg/dl**
- Hb1Ac **< 7%** (**< 6,5%** si corta evolución, esperanza vida larga o ausencia de ECV y **<8%** si hipoglucemias graves, esperanza vida corta, complicaciones vasculares severas)
- **Control FRCV**
- Monitorización glucémica:
- **Hb1Ac:**
- Valoración inicial y seguimiento diabéticos
- 2 determinaciones/año (semestral): si control estable y cumplimiento objetivos terapéuticos
- 4 determinaciones/año (trimestral): si incumple objetivos o modificaciones en tratamient

**Modificación estilos de vida:**

1ª opción terapéutica DM-2:

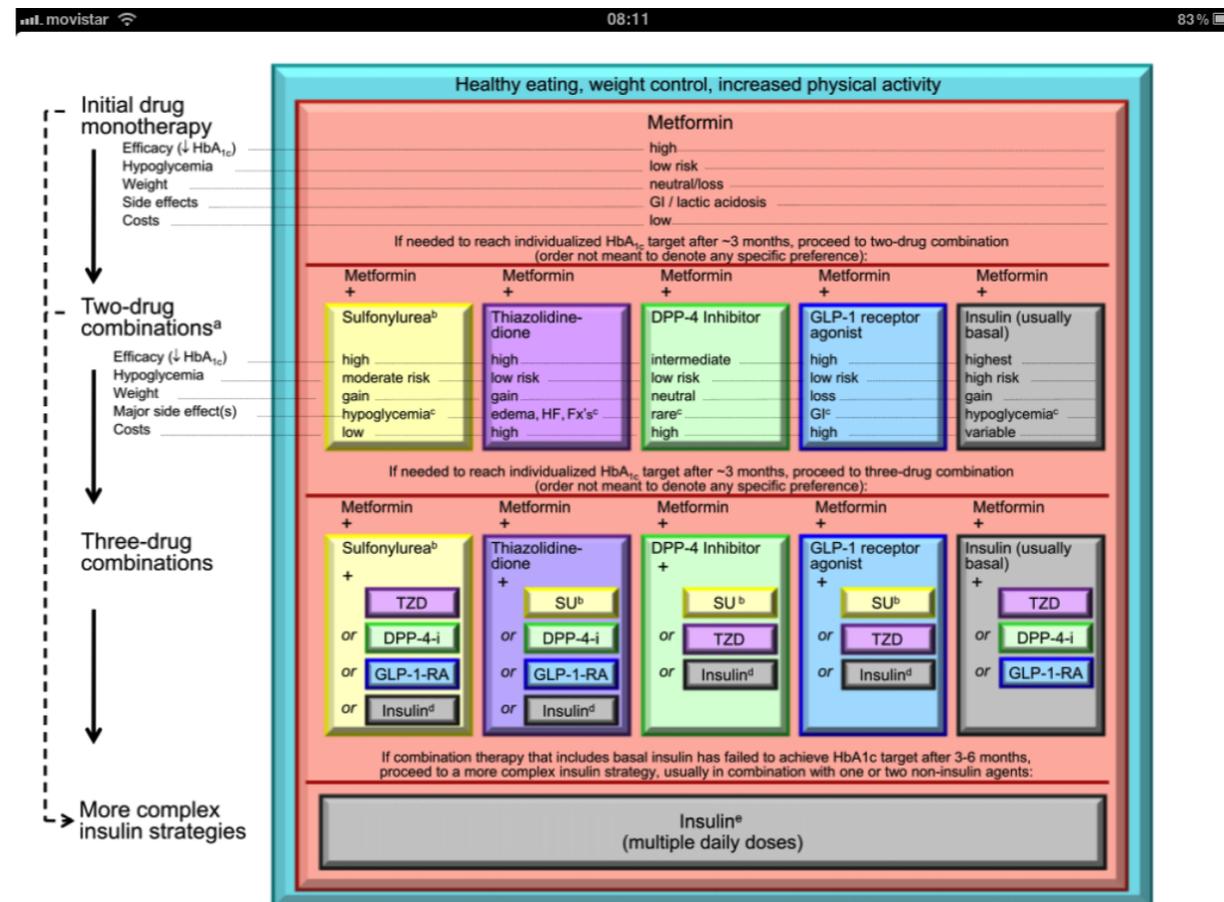
- **Control peso (intervención dietética):** sobrepeso/obesidad dieta hipocalórica baja en glúcidos (pérdida ponderal): efectiva hasta 2 años.  
Monitorizar perfil lipídico, función renal, balance proteico (si nefropatía diabética) y ajuste tratamiento hipoglucemiante.
- **Actividad física aeróbica moderada-intensa (50-70% frecuencia cardíaca máx.):**  
2 veces/semana (no dejar de hacerla >2días seguidos)
- **Deshabitación tabáquica**

## Tratamiento farmacológico:

Individualizar siempre el tratamiento segun edad, tiempo de evolución, riesgo de hipoglucemias....

- Si cambios estilo vida no cumplen objetivos en 3-6 meses : **metformina** (elección).
- Si contraindicación/intolerancia o **HbAc no está en objetivo en 3-6 meses** añadir 2º fármaco oral o insulina:
- Sulfonilurea, Glitazona,, Inhibidores DPP-4 (sitagliptina, vildagliptina, ...) , insulina o Análogos de GLP- 1 si IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>.
- Si persiste fuera de objetivo añadir 3º fármaco o insulina.

Consenso ADA-EASD 2012



### Insulinización - Indicación :

- **Fracaso control con terapia oral combinada**

Valorando el estado y contexto del paciente, y lo que se va a beneficiar de la intensificación del control glucémico vs dificultad +posibles complicaciones del tto insulínico.

- **Hiperglucemia sintomática o Hb1Ac muy elevada**

- ☺ **Descompensaciones transitorias de la glucemia**

fundamentalmente 2ª a enfermedades intercurrentes o tratamientos (vg corticoides).

- ☺ **Embarazo o deseo gestacional.**

- Se puede Mantener ADO tras inicio insulina (revisar posología por el riesgo de hipoglucemia).

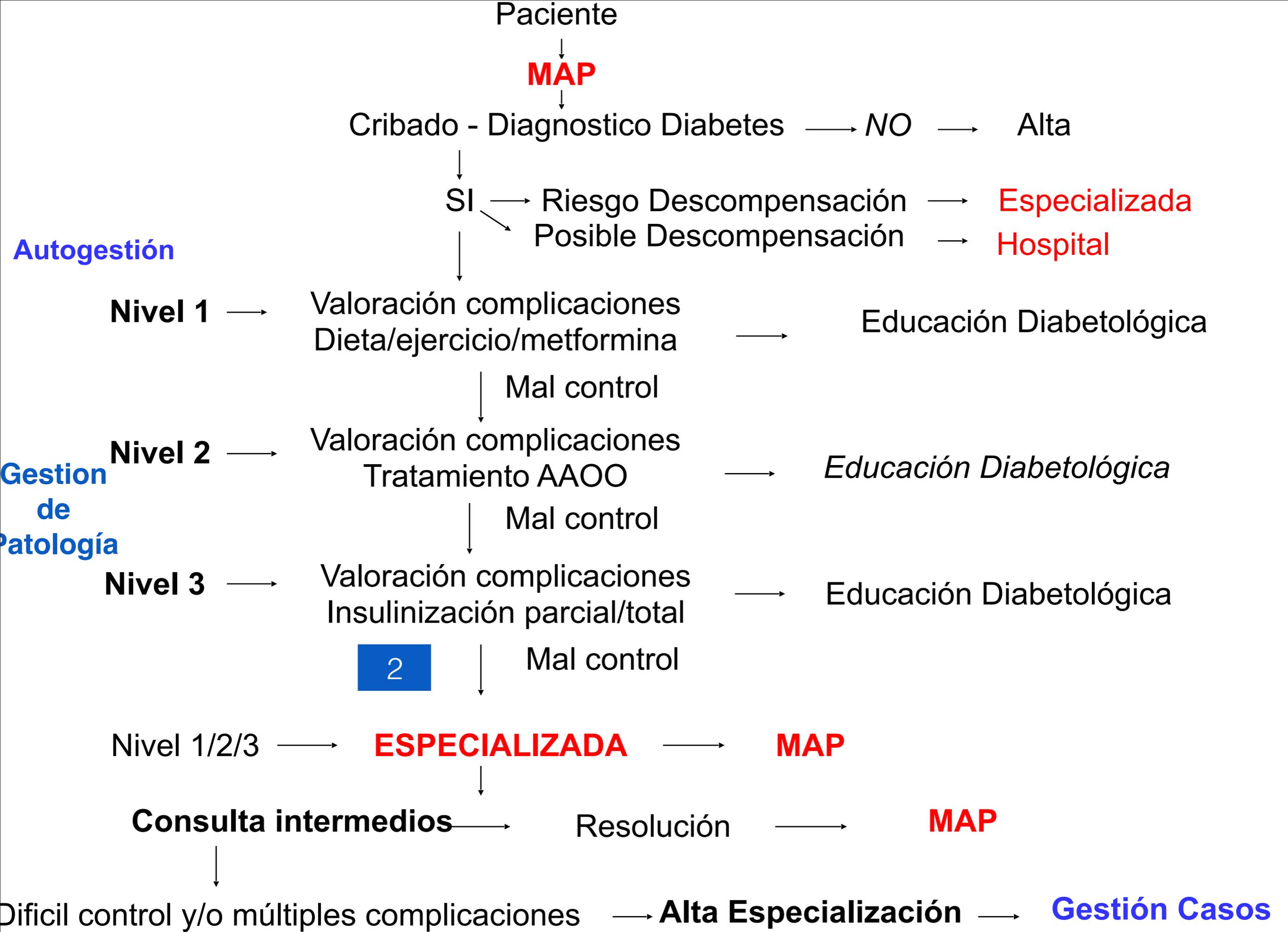
En la elección de la pauta de insulina de inicio se deberían tener en cuenta las características/horarios y preferencias del paciente, el riesgo de efectos adversos (especialmente de hipoglucemia).

Se recomienda iniciar el tratamiento con una dosis de insulina NPH, preferentemente nocturna (si el peor control del paciente es el matutino); o dos dosis de insulina NPH o mezcla; o una dosis única de insulina glargina o detemir.

Se recomiendan análogos de insulina de acción lenta si existe riesgo de hipoglucemias, sobre todo nocturnas; o algún problema para su reconocimiento clínico o su resolución por el paciente o familia.

En la intensificación del régimen insulínico pueden utilizarse la insulina humana o los análogos de acción rápida.

Las pautas insulínicas deben individualizarse, aunque en la mayoría de los pacientes se indicará terapia insulínica intensiva: 3 o más dosis de insulina al día, generalmente en pauta bolo-basal (basal con una dosis de insulina lenta + dosis preprandiales de insulina generalmente ultrarrápida).



## Criterios derivación AH:

- Endocrinología:
- Diabetes pregestacional y gestacional
- Diabetes 2<sup>a</sup> otros procesos no controlada
- Sospecha de diabetes LADA (diabético con normopeso y no antecedente de obesidad)
- Mal control metabólico (valorar tras agotar opciones terapéuticas recomendadas)
- En caso de precisar intensificación de terapia insulínica y no ser viable en el entorno de Atención Primaria
  
- Diabetes complicada (complicaciones vasculares, neurológicas)
- Alergia insulina
- Diabético tipo 2 con obesidad (IMC>35) para valoración de cirugía

### **Medios de Interconsulta a ENDOCRINOLOGÍA**

- Consulta en plataforma telemática (se ha de concebir integrada en IANUS y en la Agenda asistencial) desde AP y desde HADO
- En pacientes de edad avanzada o encamados con dificultades en el desplazamiento
- Para solicitar asesoramiento y apoyo en el protocolo de intensificación del tratamiento
- Consulta presencial del paciente previa petición de cita cumplimentando el modelo de interconsulta definido en IANUS

### **PROPUESTA DE MODELO DE SOLICITUD DE INTERCONSULTA EN PACIENTE CON DMT2**

- MOTIVO DE CONSULTA:
  - Diabetes pregestacional y gestacional
  - Diabetes 2ª otros procesos no controlada
  - Sospecha de diabetes LADA (diabético con normopeso y no antecedente de obesidad)
  - Mal control metabólico (valorar tras agotar opciones terapéuticas recomendadas)
  - En caso de precisar intensificación de terapia insulínica y no ser viable en el entorno de Atención Primaria
  - Diabetes complicada (complicaciones vasculares, neurológicas)
  - Alergia insulina
  - Valoración de cirugía metabólica con IMC>35
  - Otro:
- TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA DMT2:
- VASCULOPATÍAS SISTÉMICAS CONOCIDAS HASTA LA ACTUALIDAD:

Retinopatía:	si/no
Nefropatía: Microalbuminuria	si/no
Macroalbuminuria	si/no
Coronariopatía:	si/no
Vasculopatía en MMII	si/no
Vasculopatía cerebral	si/no
Neuropatía:	si/no

- TRATAMIENTO ACTUAL:
- SE ADJUNTA ANALÍTICA ACTUAL (perfil básico , HDL-C, HbA1c, FG. Sedimento urinario, microalbuminuria/creatinina)

## AUTORES

J Prieto (Subdirección de Procesos Asistenciales A Coruña)

T Martínez ,B Ruano (CHUAC).

M Abrales ,R Touriño ,JM Cabezas,JM Lopez,R Peinó,E Fernandez,P

Andújar (CHUS, H Barbanza).

A Cantón (H Arquitecto Marcide).

M Botana, JM de Matias (H Xeral Calde).

JA Fernandez (H Burela).

R Burgo (H Monforte).

JA Mato , MT Rivero, I Pinal (CHUO,H Verin).

I Alonso (H Montecelo).

R Luna, C Gomez (CHUVI).

Sociedad Gallega de Endocrinología , Nutrición y Metabolismo.