

ATENCIÓN CENTRADA EN EL PACIENTE

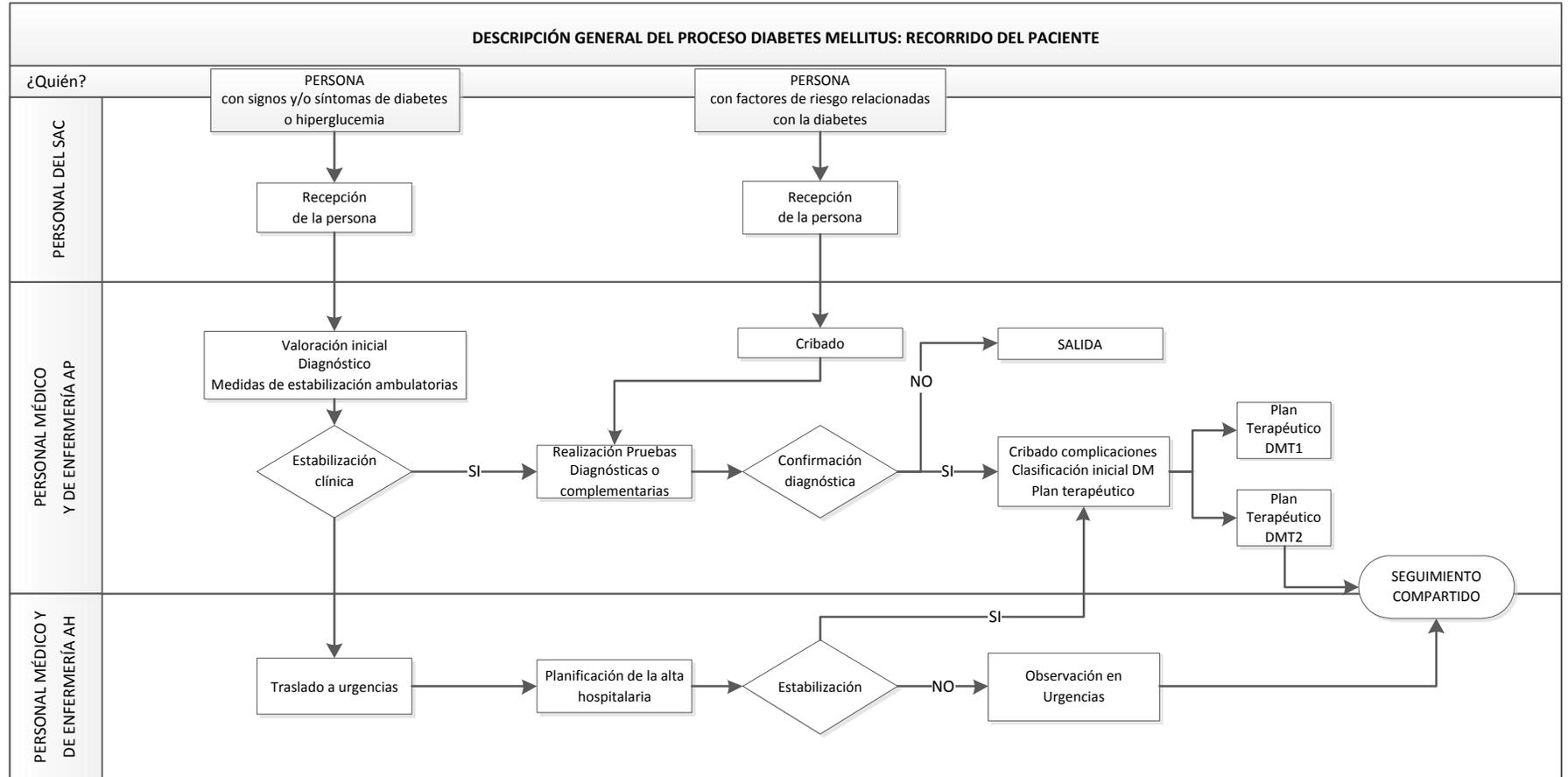
- Suministrar un cuidado que sea respetuoso de y de respuesta a:
 - ✓ Preferencias
 - ✓ Necesidades
- Valores del paciente individual

EL CUIDADO DEL PACIENTE DEBE SER

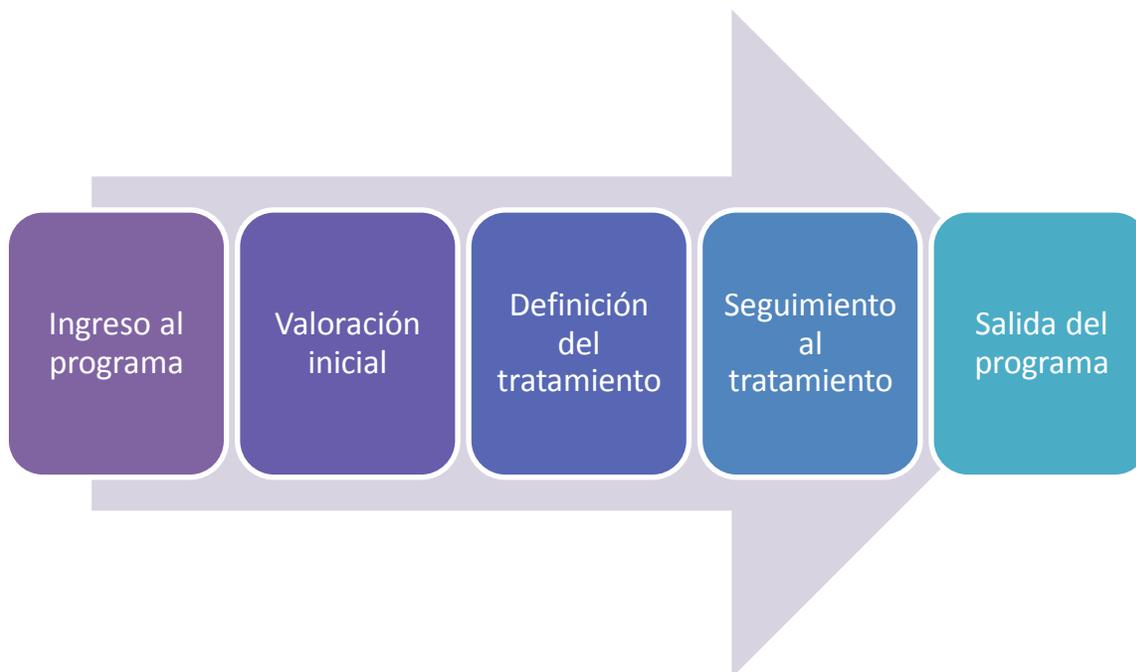


10 REGLAS PARA ALCANZAR ESTE CUIDADO

1. Cuidado basado en continua comunicación
2. Cuidado ajustado a las necesidades y valores del paciente
3. El paciente es la fuente de control
4. El conocimiento es compartido y la información fluye libremente
5. Las decisiones se toman basadas en la evidencia
6. Siempre buscar la seguridad
7. La transparencia es necesaria
8. Anticiparse a las necesidades
9. Disminución de lo innecesario
10. Cooperación entre los profesionales de la salud



FASES DE LA ATENCIÓN PRIMARIA



1. INGRESO AL PRGRAMA:

- **Objetivo:** Identificación inequívoca del paciente y captación de datos de contacto
- **Responsable:** Recepcionista

- **Recursos:**

SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Software SIS, internet, plan de telefonía fija y móvil.
EQUIPOS DE OFICINA	Computador, impresora, papel, agenda, teléfono, bolígrafo.

- **Datos del paciente captados en esta fase:**

- Nombre completo
- Identificación
- Fecha de expedición del documento
- Edad
- Sexo
- Lugar de nacimiento
- Lugar de residencia
- Teléfono de contacto
- Entidad: aseguradoras contratantes
- Tipo de consulta: primera vez o control
- Definir si el paciente viene diagnosticado, a confirmar diagnóstico o es captado por Funcentra.

Datos del acompañante:

- Nombre completo
- Identificación
- Edad
- Sexo
- Parentesco
- Telefono de contacto
- **Relaciones con entes externos:**
 - Aseguradoras
 - IPS, hospitales y clinicas que referencian sus pacientes a la institucion.

2. VALORACIÓN INICIAL

2.1. TRIAGE

- **Objetivo:** Determinar la estabilidad hemodinámica del paciente.
- **Responsable:** Enfermera
- **Recursos:**

MEDICAMENTOS Y DISPOSITIVOS MEDICOS	Tensiómetro, fonendoscopio, glucómetro, balanza, cinta metrica, termometro, tallimetro, algodón, tiras de glucometro, lancetas, alcohol, solucion salina.
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Guantes, tapabocas.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Software de historia clinica, internet, plan de telefonía fija y movil.
EQUIPOS DE OFICINA	Computador, modem, papel, boligrafo, libreta, formato de asitencia, resultados de exámenes de laboratorio.
ELEMENTOS DE ASEPSIA	Jabon liquido, alcohol glicerinado, toallas de papel.

- **Datos captados en esta fase:**
 - Captar la historia clínica que trae el paciente de su tratamiento previo.
 - Captar el dato de hemoglobina glicosilada con el que el paciente ingresa al programa.
 - $IMC \left(\frac{\text{peso}}{\text{talla}^2} \right)$
 - Tensión arterial (incluyendo ortostática)
 - Perímetro abdominal
 - Glucometría
 - Frecuencia cardiaca
 - Frecuencia respiratoria

2.2. VALORACIÓN MÉDICA

- **Objetivo:** Determinar estadio de la enfermedad y posibles complicaciones asociadas a la diabetes, además de estilo de vida del paciente.
- **Responsable:** Medico general
- **Recursos:**

MEDICAMENTOS Y DISPOSITIVOS MEDICOS	Fonendoscopio.
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Guantes, tapabocas, bata.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Software de historia clinica, internet, plan de telefonia fija y movil.
EQUIPOS DE OFICINA	Computador, modem, papel, boligrafo, formato de asistencia, recetario, ordenes de laboratorio, sello médico.
ELEMENTOS DE ASEPSIA	Jabon liquido, alcohol glicerinado, toallas de papel.

- **Valoración física**
 - Soplos, extrasístoles, arritmias, ruidos pulmonares (Fonendoscopio)
 - Palpación de la tiroides
 - Examen de la piel (por acantosis nigricans y sitios de aplicación de insulina)
 - Examen exhaustivo de los pies
 - ✓ Inspección
 - ✓ Palpación del pulso dorso pedial y tibial posterior
 - ✓ Presencia/ausencia de reflejo patelar y aquiliano
 - ✓ Determinación de propiocepcion, vibración y sensación de monofilamento
- **Valoración nutricional:**
 - Edad y características de comienzo de la diabetes: sintomática o asintomática
 - Patrones de alimentación: Realizar preguntas claves: ¿Cuántas raciones de frutas consume a la semana? ¿Cuántas raciones de verduras consume a la semana?
 - Hábitos de actividad física: ¿Practica por lo menos 30 min de actividad física semanalmente?
 - Estado nutricional (IMC)
 - Historia de obesidad (antecedentes familiares de obesidad)
 - Desarrollo en niñez y adolescencia (Si al nacer peso más de 4.500 g, si la madre tuvo diabetes gestacional)
- **Conocimientos acerca de la enfermedad**
Conocimientos sobre diabetes (¿Qué es diabetes? ¿Conoce su meta de glucosa en ayuna? ¿Conoce su meta de control de hemoglobina glicosilada? ¿Qué cuidados debe tener un paciente diabético?)

- **Revisión de tratamiento anterior de diabetes (si lo tiene)**

Revisión de tratamiento previo y cumplimiento de la terapia (a través de valores de hemoglobina Glicosilada)

- **Evaluación de los laboratorios**

Si no hay resultados disponibles de Hemoglobina Glicosilada en los pasados 2 o 3 meses, realizar el examen.

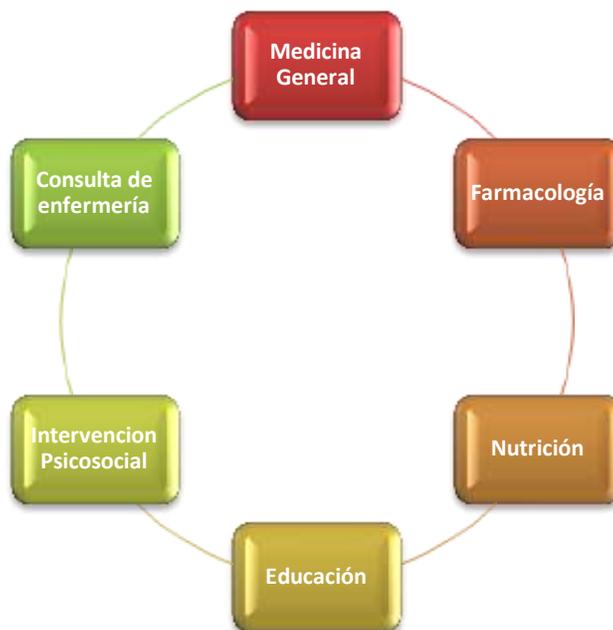
Si no tiene los siguientes valores del último año, mandar a realizar los exámenes:

- Perfil lipídico, incluido total, LDL y colesterol HDL y triglicéridos.
- Test de función hepática
- Test de excreción de albumina en orina y su relación con el ratio de creatinina
- Creatinina y GFR calculado (Glomerular Filtration Rate)
- TSH en diabetes tipo 1, Dislipidemia o mujer sobre los 50 años

- **Relaciones con entes externos:**

- Laboratorio
- Imagenología

3. DEFINICION DEL TRATAMIENTO



3.1. Medicación

- **Objetivo:** Definir tratamiento farmacológico para control de la enfermedad
- **Responsable:** Medico general
- **Recursos:**

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Guantes, tapabocas, bata.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Software de historia clinica, internet, plan de telefonia fija y movil.
EQUIPOS DE OFICINA	Computador, modem, papel, boligrafo, formato de asistencia, recetario, ordenes de laboratorio, sello médico.
ELEMENTOS DE ASEPSIA	Jabon liquido, alcohol glicerinado, toallas de papel.

3.2. Plan de alimentación y parámetros de actividad física

- **Objetivo:** Definir régimen alimenticio y de actividad física que se ajusten a las condiciones del paciente en aras de lograr el control de la enfermedad.
- **Responsable:** Nutricionista
- **Recursos:**

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Guantes, tapabocas, bata.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Software de historia clinica, internet, plan de telefonia fija y movil.
EQUIPOS DE OFICINA	Computador, modem, papel, boligrafo, formato de asistencia, recetario, listado de intercambio de alimentos, sello médico.
ELEMENTOS DE ASEPSIA	Jabon liquido, alcohol glicerinado, toallas de papel.

3.3. Educación y preparación para cambios de comportamiento

- **Objetivo:** Educar sobre diabetes y persuadir al paciente para que se adhiera al tratamiento dado.
- **Responsable:** Educador

- **Recursos:**

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Guantes, tapabocas, bata.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Software de historia clínica, internet, plan de telefonía fija y móvil.
EQUIPOS DE OFICINA	Computador, modem, papel, bolígrafo, formato de asistencia, encuesta Dawn, Consentimiento informado, registro de automonitoreo, paquetes educativos, receta, sello médico.
ELEMENTOS DE ASEPSIA	Jabón líquido, alcohol glicerinado, toallas de papel.

3.4. Intervención psicosocial

- **Objetivo:** Indagar sobre el entorno psicosocial del paciente y definir estrategias para motivarlo a mejorar su calidad de vida.
- **Responsable:** Psicóloga

- **Recursos:**

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Guantes, tapabocas, bata.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Software de historia clínica, internet, plan de telefonía fija y móvil.
EQUIPOS DE OFICINA	Computador, modem, papel, bolígrafo, formato de asistencia, receta, sello médico.
ELEMENTOS DE ASEPSIA	Jabón líquido, alcohol glicerinado, toallas de papel.

3.5. Consulta de enfermería

- **Objetivo:** Medir adherencia al tratamiento, determinar los factores que impiden adherencia y gestionar casos.
- **Responsable:** Enfermera

- **Recursos:**

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	Guantes, tapabocas, bata.
SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Software de historia clínica, internet, plan de telefonía fija y móvil.
EQUIPOS DE OFICINA	Computador, modem, papel, bolígrafo, formato de asistencia, recetario, sello médico.
ELEMENTOS DE ASEPSIA	Jabón líquido, alcohol glicerinado, toallas de papel.

- **Interrelaciones de la etapa de tratamiento con entes externos:**

Medicina general remite a:

- Oftalmología, examen de dilatación anual
- Retinopatía
- Cardiología
- Planificación familiar para mujeres en edad reproductiva
- Urólogo/Ginecólogo - Sexólogo
- Terapia médica nutricional (si el servicio no es contratado con la institución)
- Nefrología
- Odontología, examen periodontal
- Imagenología

Psicología remite a:

- Psiquiatría
- Trabajo social

Educación tiene contacto con:

- Farmacia
- Proveedores

4. EJECUCIÓN Y SEGUIMIENTO AL TRATAMIENTO

- **Objetivo:** Evaluar la efectividad del tratamiento para controlar la enfermedad, así como prevenir y retrasar la aparición de complicaciones producto de la diabetes.
- **Variables de monitoreo:**
 - Resultado de monitoreo de glucosa y uso de datos para autocontrol
 - Frecuencia, severidad y causas de cetoacidosis diabética (medir cetonuria).
 - Episodios de hipoglicemia
 - ✓ Conoce los síntomas de hipoglicemia

- ✓ Hipoglicemias severas: frecuencia y causas
- Historia de diabetes y complicaciones relacionadas
 - ✓ Microvasculares: retinopatías, nefropatía y neuropatía (Sensorial: incluyendo historia de lesiones en los pies, alteraciones autonómicas: incluyendo disfunción sexual y gastroparesis)
 - ✓ Macrovasculares: enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular y enfermedad arterial periférica)
 - ✓ Otros: problemas psicosociales y enfermedad dental.
- El talento humano y los recursos usados son los mismos que en la etapa de valoración y definición del tratamiento.
- Dependiendo de las complicaciones del paciente y la frecuencia recomendada por la ASA para revisión de las diferentes patologías relacionadas con diabetes, se remite a cada especialidad.

5. SALIDA DEL PROGRAMA

- **Objetivo:** Definir formas de salida del paciente del programa.
- **Responsable:** Medico general y enfermera
- **Recursos:**

SISTEMAS DE INFORMACIÓN	Software de historia clinica, internet, plan de telefonia fija y movil.
EQUIPOS DE OFICINA	Computador, modem, papel, boligrafo, ordenes de laboratorio, sello médico.

La salida del programa se da por las siguientes causas:

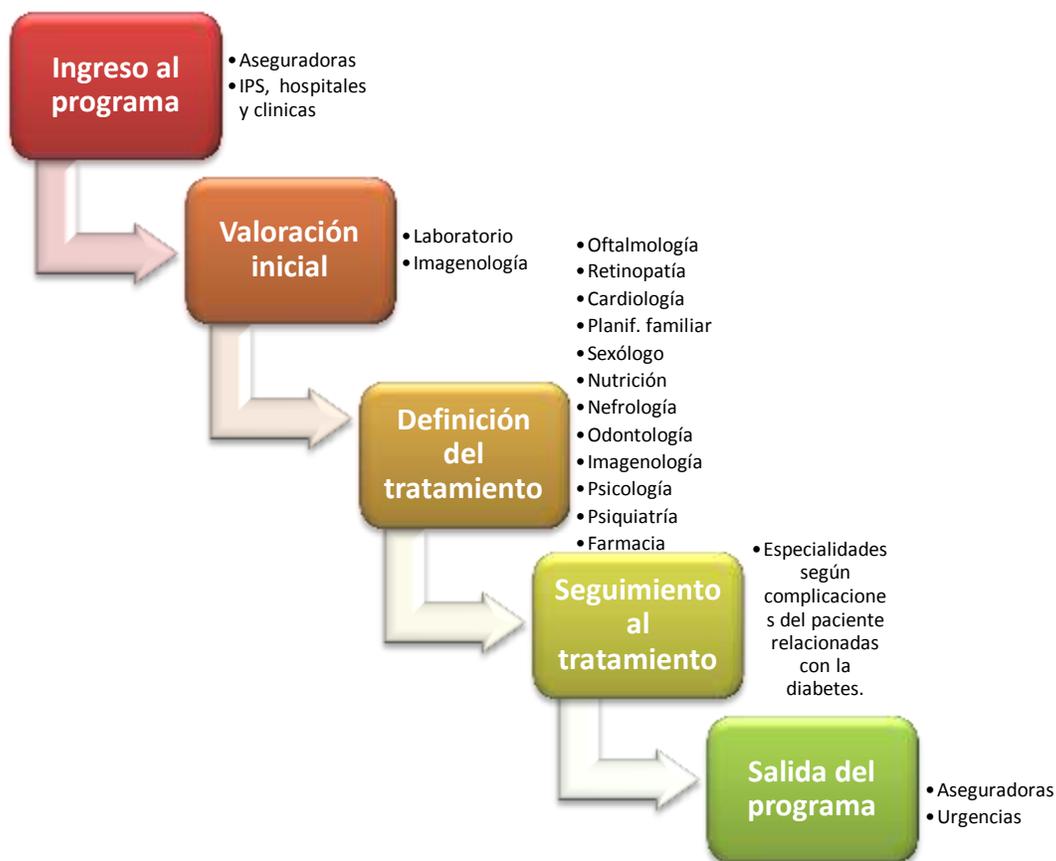
- **Muerte:** En el proceso educativo se les comunica a los familiares que deben notificar a la institución cualquier novedad en la salud del paciente, incluso si el paciente fallece, aunque no sea a causa de la diabetes. De no ser notificada por los familiares del paciente, la institución nota su ausencia del paciente después de un mes de no asistencia al último control programado. En este momento establece contacto a través de los teléfonos registrados en el sistema del paciente.
- **Cambio de EPS:** Este caso es notificado por la EPS a la institución; de no ser notificada, la institución nota su ausencia después de un mes de no asistencia al último control programado. En este momento establece contacto a través de los teléfonos registrados en el sistema del paciente.
- **Voluntad manifiesta del paciente:** después de 2 meses de no asistencia su control, se contacta al paciente, si después de persuadir al paciente de la importancia del control de su enfermedad para mejorar su calidad de vida, se deja un consentimiento informado escrito, en el que el paciente autoriza a darse de baja en el programa, asumiendo sus responsabilidad por

ello.

- **Urgencias:** El paciente dependiendo de sus resultados de laboratorio o síntomas puede ser remitido a urgencias.

Por lo anterior en esta etapa las interrelaciones se dan con las aseguradoras; familiares de un paciente, en caso de fallecimiento y clínicas y hospitales; en caso de urgencias.

RELACIONES DE LAS FASES DEL MODELO CON ENTES EXTERNOS



CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE DIABETES MELLITUS

La diabetes se diagnostica ante cualquiera de los cuatro siguientes hallazgos:

1. Glucemia basal (ayunas) \geq 126 mg/dl (7.0 mmol/l)	El ayuno se define como ausencia de aporte calórico durante al menos 8 horas
2. Glucemia tras SOG \geq 200 mg/dl (11.1 mmol/l)	La prueba se debe realizar según lo descrito por la OMS, usando el equivalente de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua
3. Glucemia casual \geq 200 mg/dl (11.1 mmol/l)	En paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia
4. HbA1c \geq 6.5%	La determinación se debe realizar en un laboratorio usando un método certificado según NGSP y estandarizado al estudio DCCT
En ausencia de hiperglucemia inequívoca, los criterios 1, 2 y 4 deben ser confirmados mediante repetición.	

Crterios diagnósticos de diabetes y situaciones de riesgo según glucemias y HbA1C

Denominación		Glucemia Basal (mg/dl)	Glucemia casual (mg/dl)	Sobrecarga Oral Glucosa (mg/dl)	HbA1c (%)
Diabetes		\geq 126	\geq 200	\geq 200	\geq 6,5
Situaciones de riesgo de diabetes	GBA	110 - 125			
	TAG			140 - 199	
					5,7 - 6,4
Normalidad		< 110		< 140	< 5,7

Principales criterios diferenciales entre DMT1 y DMT2

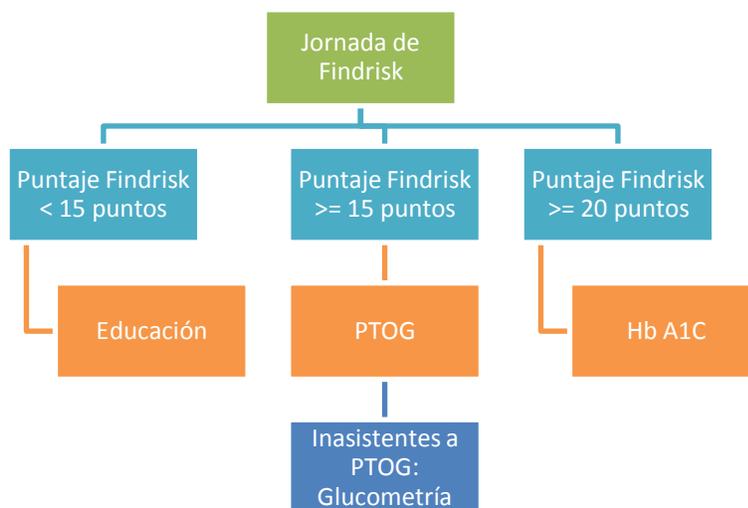
	DMT1	DMT2
Edad al diagnóstico (años)	\leq 30	$>$ 30
IMC	\leq 27	$>$ 27
Cetonemia/Cetonuria	++/+++	-/+
Inicio	Agudo	Insidioso
Complicación aguda hiperosmolar	Cetoacidosis	Descompensación
Genética	Genes HLA	Poligénica
Patogenia	Autoinmunidad	Multifactorial
Resistencia a la insulina	No o débil	Si
Reserva insulínica	Ausente	Presente
Marcadores autoinmunes (Autoanticuerpos)	Positivos (anti-GAD, anti-Insulina, anti-IA2, ICA)	Negativos
Tratamiento	Estilos de vida e Insulina	Estilos de vida, agentes

Fuente: elaboración propia, basada en guía IDF con 6 en superíndice

JORNADAS DE TAMIZAJE O FINDRISK

Población objetivo

- Mayores de 45 años – HTA – 1er Nivel
- Familiares de 1° y 2° DM Tipo II
- Jornadas para población de 20 – 40 años 1er Nivel



CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

Las siguientes preguntas se refieren al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días. Por favor, responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

Piense en todas las actividades intensas que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

1) Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

_____ días por semana

_____ Ninguna actividad física intensa vaya a la pregunta 3

2) Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?

_____ horas por día

_____ minutos por día

_____ No sabe / No está seguro

Piense en todas las actividades moderadas que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades moderadas son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal.

Piense solo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.

3) Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar.

_____ días por semana

_____ Ninguna actividad física moderada vaya a la pregunta 5

4) Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

_____ horas por día

_____ minutos por día

_____ No sabe/No está seguro

Piense en el tiempo que usted dedicó a caminar en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5) Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 Minutos seguidos?

_____ días por semana

_____ Ninguna caminata vaya a la pregunta 7

6) Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ horas por día

_____ minutos por día

_____ No sabe/No está seguro

La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted sentado durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando la televisión.

7) Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

_____ horas por día

_____ minutos por día

_____ No sabe/No está seguro

CUESTIONARIO DE ADHERENCIA A LA DIETA MEDITERRÁNEA

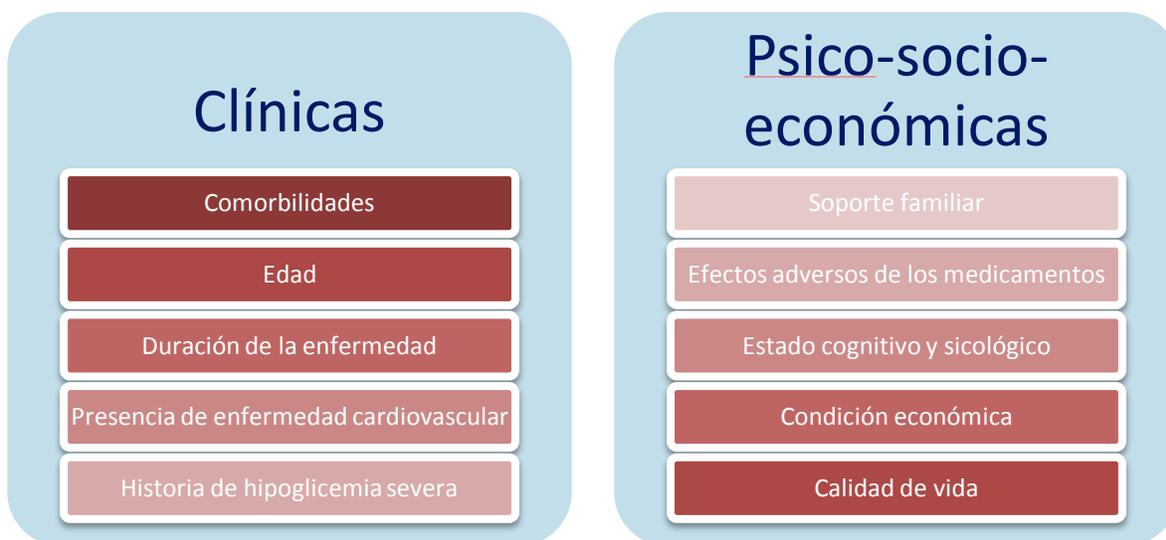
Pregunta	Modo de Valoración	Puntos
1. ¿Usa el aceite de oliva como principal grasa para cocinar?	Si = 1 punto	
2. ¿Cuánto aceite de oliva consume en total al día (incluyendo el usado para freír, comidas fuera de casa, ensaladas, etc.)?	2 o más cucharadas = 1 punto	
3. ¿Cuántas raciones de verduras u hortalizas consume al día (1 ración = 200 g.) (guarniciones o acompañamientos = ½ ración)?	2 o más (al menos 1 de ellas en ensalada o crudas) = 1 punto	
4. ¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día?	3 o más = 1 punto	
5. ¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día (1 ración = 100-150 g)?	Menos de 1 = 1 punto	
6. ¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata consume al día (porción individual = 12 g)?	Menos de 1 = 1 punto	
7. ¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) consume al día?	Menos de 1 = 1 punto	
8. ¿Bebe vino? ¿Cuánto consume a la semana?	3 o más vasos = 1 punto	
9. ¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana (1 plato o ración = 150 g)?	3 o más = 1 punto	
10. ¿Cuántas raciones de pescado/mariscos consume a la semana (1 plato, pieza o ración = 100-150 g de pescado o 4-5 piezas o 200 g de marisco)?	3 o más = 1 punto	
11. ¿Cuántas veces consume repostería comercial (no casera, como: galletas, flanes, dulces, bollería, pasteles) a la semana?	Menos de 3 = 1 punto	
12. ¿Cuántas veces consume frutos secos a la semana (1 ración = 30 g)?	1 o más = 1 punto	
13. ¿Consume preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas (carne de pollo, pavo o conejo: 1 pieza o ración de 100-150 g)?	Si = 1 punto	
14. ¿Cuántas veces a la semana consume los vegetales cocinados, la pasta, arroz u otros platos aderezados con salsa de tomate, ajo, cebolla o puerro elaborada a fuego lento con aceite de oliva (sofrito)?	2 o más = 1 punto	
	Puntuación Total	
Resultado Final		

Modificado de: Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a mediterranean diet and survival in a greek population. N Engl J Med

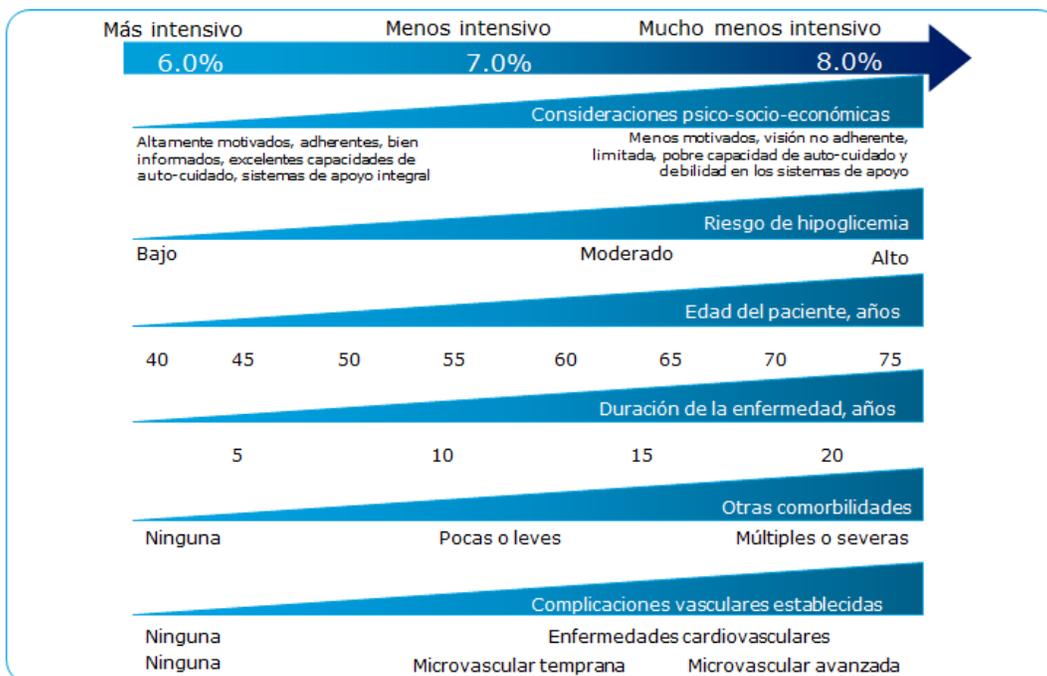
INDIVIDUALIZACIÓN DEL TRATAMIENTO

- Balance entre
 - ✓ Beneficios del control glicémico de manera intensiva
 - ✓ Riesgo individual
- Considerar
 - ✓ Características clínicas
 - ✓ Condiciones psico-socio-económicas
- Establecer una meta ajustada a estas condiciones

CONDICIONES A CONSIDERAR



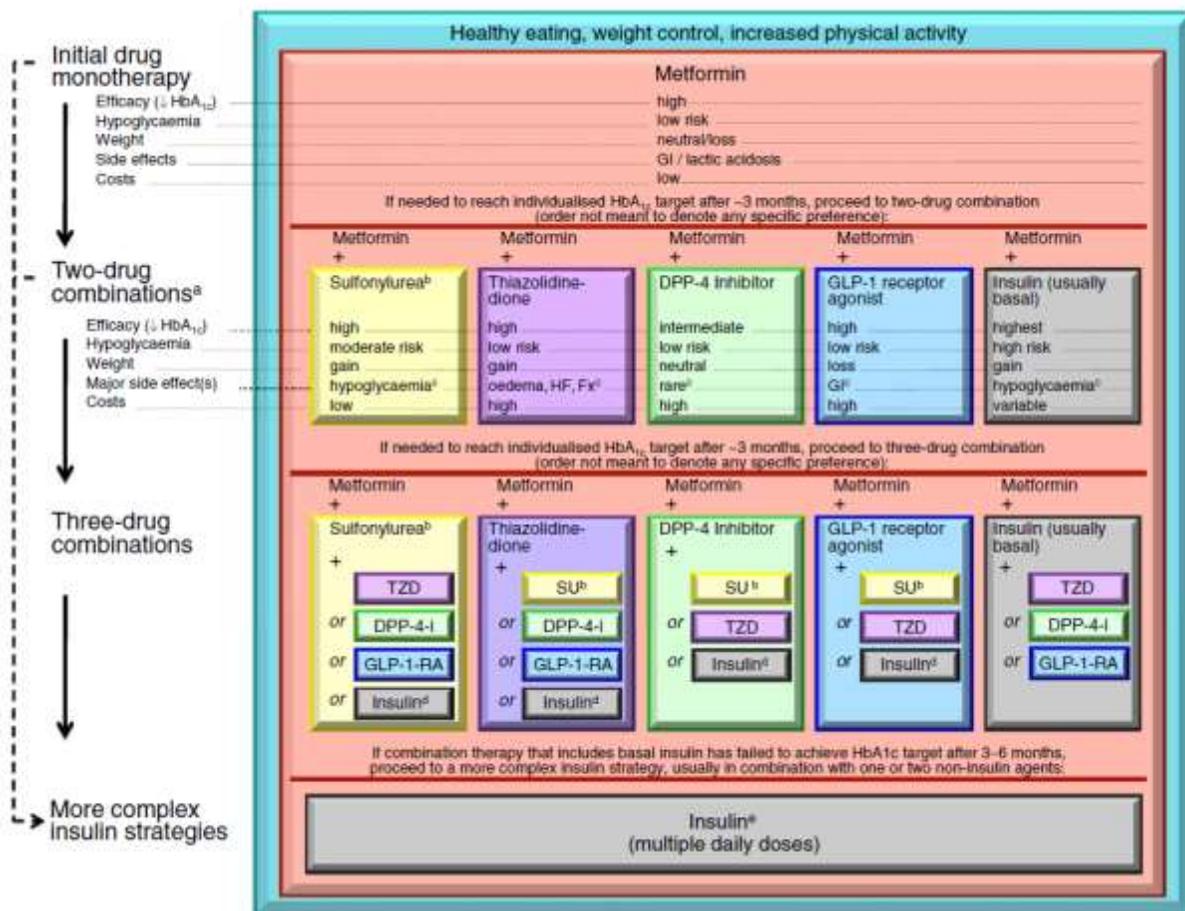
CRITERIOS PARA ACOMPAÑAR AL PACIENTE EN LA DETERMINACIÓN DE LA META DE CONTROL GLICÉMICO



METAS DE ACUERDO AL ABCD DEL CONTROL GLUCÉMICO



**MANEJO FARMACOLÓGICO DE LA DIABETES TIPO 2: RECOMENDACIONES GENERALES ADA/EASD
2012**

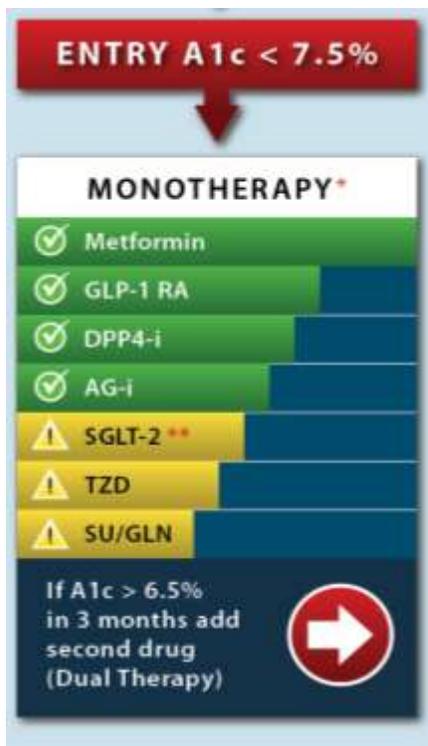


Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes: A Patient-Centered Approach. Diabetes care. Online April 19 2012

PRINCIPIOS DEL ALGORITMO DE LA AACE PARA EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 2



OPCIONES DE MONOTERAPIA



Las terapias con menos efectos adversos y mayores beneficios:

- Metformina
- Agonistas del receptor de GLP-1
- Inhibidores de DPP-4
- Inhibidores de la alfa glucosidasa

Terapias que deben usarse con precaución:

- SGLT-2
- Tiazolidinedionas
- Sulfonilureas

CRITERIOS DE CONTROL METABÓLICO

PARÁMETRO	META
Control glucémico	Glucemia capilar preprandial 90 a 130 mg/dl Glucemia capilar postprandial < 180 mg/dl Glucemia basal 70 a 100 mg/dl Glucemia postprandial 100 a 180 mg/dl
A1C	< 7.0%
Lípidos	Colesterol LDL < 100 mg/dl Colesterol LDL con evento cardiovascular < 70 mg/dl Colesterol HDL hombres > 40 mg/dl Colesterol HDL mujeres > 50 mg/dl Triglicéridos < 150 mg/dl Colesterol no – HDL ≤ 130 mg/dl
Presión arterial	< 130/80 mmHg sin microalbuminuria < 125/75 mmHg con microalbuminuria
Microalbuminuria (mg albumina/g creatinina)	< 30 mg/g
IMC	Pérdida gradual y sostenida inicial de 5% a 10% para alcanzar IMC 18.5 a 24.9 kg/m ²
Cintura hombre	≤ 90 cm
Cintura mujeres	≤ 80 cm

PROGRAMA DE EDUCACIÓN DIABETOLÓGICA

1. PROGRAMA DE EDUCACIÓN BÁSICA O DE SUPERVIVENCIA

Incluye información y normas básicas de actuación.

Dirigido a:

- Pacientes de reciente diagnóstico
- Pacientes con modificaciones importantes en su curso clínico y/o en su tratamiento habitual (insulinización, intensificación terapéutica, diabetes inestable, etc.)

Objetivo:

Adquirir conocimientos y habilidades en el manejo de insulinas, alimentación, hipoglucemias, autoanálisis y situaciones especiales.

Metodología:

- Escucha activa para expresar temores o miedos relacionados con la diabetes
- Adaptación a la nueva situación, abordando dudas e introduciendo elementos de confianza
- Lenguaje de fácil comprensión, adaptado al nivel socio-cultural del paciente
- Selección de conceptos en cada sesión educativa, evitando el exceso de información

Estructura:

5 sesiones de 60 minutos:

- 10 minutos: presentación de los participantes y objetivos de la sesión
- 20-30 minutos: exposición del tema previsto
- 20-30 minutos: ejercicios prácticos y resumen de los aspectos más importantes tratados

Tipo de sesión: individual y/o grupal

Contenidos Educativos:

1ª Sesión:	2ª Sesión:	3ª Sesión:	4ª Sesión:	5ª Sesión:
<ul style="list-style-type: none"> - Enseñanza proceso enfermedad (Diabetes) (NIC 5602): Definición y tratamiento de la diabetes. Acción de la insulina y consecuencias de su déficit. Valores normales de glucemia - Manejo de la hipoglucemia (NIC 2130): Causas, síntomas y tratamiento - Aumentar el Afrontamiento (NIC 5230): Planteamiento de dudas y respuestas - Autoanálisis: Importancia y técnica de realización. Comprobación in situ. Anotación e indicación de la frecuencia y momento del autoanálisis 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de dudas de la sesión anterior - Enseñanza de medicamentos prescritos (Insulina-ADO)(NIC 5616): Características, modo de administración, dosificación, efectos secundarios - Entrega de documentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de la sesión anterior y resolución de dudas - Enseñanza dieta prescrita (NIC 5614): Principios inmediatos, raciones, tipos y distribución de los hidratos de carbono. Encuesta alimentaria de 24 horas - Entrega de documentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión de la sesión anterior y resolución de dudas - Revisión comentada del cuaderno de anotación de autoanálisis 	<ul style="list-style-type: none"> - Enseñanza de la actividad física prescrita (NIC 5612): Beneficios del ejercicio físico, importancia sobre el control de la glucemia, recomendación de su duración e intensidad - Información sobre la obtención del material (agujas, tiras reactivas, etc.) - Cuestionario de conocimientos. Evaluación de Conocimiento control de la diabetes (NOC 1820) y Aceptación del estado de salud (NOC 1300) - Informe de Continuidad de Cuidados

2. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AVANZADA

Recoge las actividades que han de realizarse en el contexto de un programa estructurado de educación diabetológica.

Dirigido a:

Todos los pacientes diagnosticados de diabetes que previamente han recibido el programa de supervivencia.

Objetivos:

- Aumentar los conocimientos y habilidades necesarios para un adecuado control de la diabetes
- Modificar hábitos y conductas orientadas a la prevención de complicaciones agudas y crónicas de la diabetes

Metodología:

- Escucha activa: actitudes en el tratamiento y cuidados de la diabetes y factores que influyen en su control
- Adaptación a la nueva situación, abordando dudas e introduciendo elementos de confianza
- Lenguaje de fácil comprensión, adaptado al nivel socio-cultural del paciente
- Selección de conceptos en cada sesión educativa, evitando el exceso de información

Estructura:

5 sesiones de 60 minutos:

- 10 minutos: presentación de los participantes y objetivos de la sesión
- 20-30 minutos: exposición del tema previsto
- 20-30 minutos: ejercicios prácticos y resumen de los aspectos más importantes tratados

Refuerzos educativos: 1, 3 y 6 meses (según necesidades).

Tipo de sesión: preferentemente grupal.

Contenido educativo:

1ª Sesión:	2ª Sesión:	3ª Sesión:	4ª Sesión:	5ª Sesión:
<ul style="list-style-type: none"> - Valoración: detección de potenciales errores en el tratamiento y cuidados e identificación de sus causas. - Revisión Enseñanza proceso enfermedad (NIC 5602) - Revisión de medicamentos prescritos (Insulina-ADO) (NIC 5616): Características, modo de administración, dosificación, efectos secundarios - Objetivos de control metabólico (glucemias basales, pre y postprandiales, HBA1C): Implicación activa en la consecución de objetivos - Revisión y actualización de la pauta de autoanálisis - Avance de los contenidos educativos de las siguientes sesiones 	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión y actualización de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Descompensación hipoglucemia (NIC 2130): causas, tratamiento y prevención ✓ Descompensación hiperglucemia (NIC 2120): causas, tratamiento y prevención - Días de enfermedad y situaciones especiales: definición, abordaje y modificaciones terapéuticas necesarias - Resolución de casos prácticos 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de dudas de la sesión anterior - Revisión enseñanza dieta prescrita (NIC 5614) - Alimentación por raciones e intercambios: grupos de alimentos, concepto de ración y su utilidad para intercambios, utensilios de medida, fotos, etc. Propuesta de encuesta alimentaria de 24 horas 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de dudas de la sesión anterior - Revisión enseñanza medicamentos prescritos: Insulina-ADO (NIC 5616) - Alimentación: Ejercicios prácticos con encuesta alimentaria aportada. Lectura de la composición nutricional de alimentos envasados. Índice glucémico de los alimentos - Algoritmo de modificación de insulina: Cálculo de la ratio insulina/ carbohidratos 	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de dudas de la sesión anterior - Revisión cuaderno de autoanálisis - Revisión enseñanza actividad/ejercicio prescrito (NIC 5612): valoración de la actividad física habitual - Revisión enseñanza proceso enfermedad (Diabetes) (NIC 5602) y situaciones especiales (viajes, procesos intercurrentes) - Enseñanza cuidados de los pies (NIC 5603) - Tabaquismo - Planificación de embarazo - Fecha prevista para refuerzo educativo

Además de los contenidos educativos, en todas y cada una de las sesiones se abordarán las siguientes intervenciones (NIC):

- 5230 Aumentar el afrontamiento
- 4420 Acuerdo con el paciente
- 4360 Modificación de la conducta
- 5400 Potenciación de la autoestima
- 7110 Fomentar la implicación familiar
- 7200 Fomentar la normalización familiar

CONTROL DEL CASO POR ENFERMERA GESTORA DE CASOS

El control del caso se centrará en garantizar los siguientes resultados²⁰:

1. La adherencia terapéutica, orientándose a la consecución de los resultados

(NOC):

- 1300 Aceptación del estado de salud
- 1602 Conducta de fomento de la salud
- 1613 Autogestión de los cuidados

2. El soporte familiar, orientándose a la consecución del resultado (NOC 2609): Apoyo familiar durante el tratamiento.

3. Las necesidades de cuidados de la cuidadora, orientando sus intervenciones a la consecución de los resultados (NOC):

- 2202 Preparación del cuidador principal
- 2508 Bienestar del cuidador principal

4. La localización y utilización adecuada de los servicios sanitarios y de apoyo planificados (Guía del sistema sanitario), orientándose a la consecución de los resultados (NOC):

- 3000 Satisfacción con el acceso a los recursos asistenciales
- 3003 Satisfacción con la continuidad de los cuidados
- 3008 Satisfacción con la protección de sus derechos

DETERMINACIÓN DEL ESTADIO DE CAMBIO

Tabla: Determinación del estadio de cambio según el enfoque transteorético de Prochaska y Di Clemente

FASE	Características
PRECONTEMPLATIVA	La persona no está intentando actuar en un futuro inmediato (los próximos 6 meses) y su actitud es, en general, defensiva y resistente. Tiende a evitar leer, escuchar o hablar acerca de sus hábitos no saludables y no está preparada para sumarse a programas orientados a la acción.
CONTEMPLATIVA	La persona está dispuesta a actuar en los próximos 6 meses. Es más consciente de los beneficios del cambio, pero también de los esfuerzos que conlleva. La profunda “ambivalencia” que ellos experimentan puede hacerlos permanecer en esta etapa durante años (la cronificación de esta etapa conlleva a “pensar” en lugar de “actuar”).
PREPARACIÓN PARA LA ACCIÓN / ACCIÓN	La persona está preparada para participar en intervenciones orientadas a modificar su conducta en un plazo breve (30 días). Está más convencida del beneficio que del esfuerzo que conllevará.
ACCIÓN	La persona desarrolla modificaciones evidentes y es la fase donde se aplican los mayores procesos de cambio. La falta de concienciación del esfuerzo mantenido que se requiere es la causa más importante de fracasos.
MANTENIMIENTO	La persona continúa aplicando procesos particulares de cambio, pero no necesitan trabajar tan intensamente para prevenir la recaída. Durante la fase de mantenimiento los riesgos más comunes para la recaída están MANTENIMIENTO asociados a problemas emocionales tales como ira, ansiedad, depresión, estrés.
FRACASO EN EXPERIENCIAS PREVIAS	La persona ha tenido intentos previos de cambio, sin éxito alguno. Hay que analizar las causas exactas que llevaron a la falta de éxito en cada situación, de forma específica.

Tabla: Características clave de la entrevista motivacional

- Se basa en identificar y movilizar los valores y objetivos intrínsecos de la persona para estimular el cambio de conducta.
- Busca el reconocimiento por parte del paciente de posibles conductas-problema (estilos de vida no saludables).
- La motivación para el cambio emana desde la persona y no es impuesta externamente.
- Responsabiliza al paciente en la elección de posibles alternativas.
- Implica una actitud de escucha respetuosa.
- Reconoce la ambivalencia en la que las personas se encuentran ante determinadas conductas, pensamientos, emociones... como algo intrínseco a la naturaleza humana.
- Se utiliza para que la persona clarifique y resuelva la ambivalencia en torno al cambio y perciba los beneficios y costes que conlleva.
- La preparación para el cambio no es un rasgo de la persona, sino un estado que varía como consecuencia de su interacción con otros.
- La resistencia y la negación son frecuentemente señales para que el profesional modifique sus estrategias de motivación.

Tabla: Intervenciones generales recomendadas según situación de riesgo y estadio motivacional

Estadio de cambio	Riesgo Vascular		
	SITUACIÓN ÓPTIMA	BAJO (RV<5%)	ALTO (RV>5%)
Precontemplativo	Intervención mínima Promoción de la Salud	Folleto Intervención mínima	Folleto Intervención mínima Revisión 3 meses
Contemplativo		Intervención básica con entrevista motivacional	
Preparado para la acción		Intervención básica con entrevista motivacional	
Acción		Valoración focalizada, plan de cuidados, intervención intensiva Valorar Intervención individual o grupal	
Fracaso en intentos previos		Valorar estadio Intervención según resultado	

Intervención mínima: dirigida a personas en fase precontemplativa, con independencia del nivel de riesgo (A) y como refuerzo a la situación óptima. Consistirá en la entrega de documentación informativa que comprenderá recomendaciones sobre abandono del tabaco, práctica de actividad física, alimentación equilibrada y seguimiento de la dieta mediterránea, disminución de la ingesta de sodio y, en su caso, de alcohol.

En relación a la alimentación:

- Lograr un equilibrio energético y conseguir un peso normal
- Estimular el consumo de frutas y verduras frescas, legumbres, cereales integrales y frutos secos.
- Disminuir la ingesta de grasa total, sustituyendo las grasas saturadas por insaturadas. Es más importante el tipo de grasa consumida que la cantidad total (límite superior entre el 30-35% de la ingesta calórica total).

Debe existir un claro predominio de los ácidos grasos monoinsaturados (aceite de oliva y ácidos grasos esenciales, particularmente omega 3); un consumo lo más bajo posible de grasas saturadas (< 7% de la ingesta calórica total) y tratar de eliminar o reducir al mínimo la ingesta de grasas hidrogenadas

- Disminuir la ingesta de sodio en la dieta
- Limitar el consumo de azúcares libres

En relación a la actividad física:

- Realizar anamnesis para conocer el grado de actividad física que realiza la persona, mediante escalas de valoración. Para ello pueden utilizarse el cuestionario IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) o el Cuestionario de Evaluación de la Condición Física para la Salud
- Las recomendaciones deben enfocarse hacia actividades compatibles con los quehaceres diarios y de las que puedan disfrutar (grado de recomendación B), con una duración y periodicidad entre 30 y 45 minutos al día, 4 o 5 veces por semana (A), y al 60-75% de la frecuencia cardiaca máxima (B)
- Para controlar el peso puede ser necesario un mayor nivel de actividad
- En personas mayores, recomendar la realización de ejercicios que lleven a un fortalecimiento de la musculatura y adiestramiento para mantener el equilibrio

Intervención básica: dirigida a todas las personas en fase contemplativa y preparados para la acción (grado de recomendación A). Tiene contenidos similares a los de la intervención básica, pero se realiza de manera individualizada en consulta, con apoyo de la entrevista motivacional.

Intervención intensiva: dirigida a todas las personas en fase de acción. Se realizará siguiendo las recomendaciones de la “Guía de Consejo Dietético Intensivo en Atención Primaria” de la Consejería de Salud, bien de forma individual o, prioritariamente, grupal, manteniendo en este caso la estructura de sesiones.

Tabla: Objetivos terapéuticos según nivel de prevención (primaria/secundaria) y situación de riesgo (alto/bajo)

Factores de riesgo	Objetivos terapéuticos		
Tabaco	Cese completo del hábito		
	Nivel de riesgo	Objetivos	Intervenciones recomendadas
Lípidos	Prevención Secundaria	cLDL < 100 mg/dl o reducción de cLDL del 30-40% sobre valor basal Diabetes de muy alto riesgo: cLDL <70 mg/dl	Fármacos Modificaciones del estilo de vida
	Prevención Primaria RV Alto	Reducción 30% sobre cLDL basal	Modificaciones del estilo de vida Considerar fármacos si cLDL ≥ 100 mg/dl
	Prevención Primaria RV Bajo	Sin evidencias	Modificaciones del estilo de vida Considerar fármacos si LDL ≥160 mg/dl o CT ≥ 300 mg/dl
	Son deseables niveles de TG<150 mg/dl y cHDL>40 mg/dl en hombres y >50 mg/dl en mujeres (C)		
HTA	PA < 130/80 mm Hg Considerar medicamentos o intensificar tratamiento farmacológico si PA ≥ 140/80 mm Hg. En nefropatía con proteinuria superior a 1 g/día: PA < 125/75 mm Hg		
Control metabólico	HbA1c < 7% Objetivo individualizado en pacientes seleccionados		
Obesidad	Óptimo: IMC < 25 kg/m ² Mínimo: reducción del peso de al menos 5-10%		

PAUTAS DE UTILIZACIÓN DE TIRAS REACTIVAS PARA EL AUTOANÁLISIS DE GLUCEMIA CAPILAR EN EL ÁMBITO DEL SSPA

Pacientes en tratamiento no farmacológico o con ADO no hipoglucemiantes

- Control estable: No ACG
- Inicio y control inestable: Hasta 7 determinaciones/semana, mientras se mantenga la situación de inestabilidad

Pacientes en tratamiento con ADO hipoglucemiantes (secretagogos)

- Control estable: 1-3 determinaciones/semana
- Inicio y Control inestable: Hasta 7 determinaciones/semana, mientras se mantenga la situación de inestabilidad

Pacientes en tratamiento con insulina (con o sin ADO asociados)

Pauta de insulina basal:

- Control estable: 1 determinación/día
- Inicio y Control inestable: 2-3 determinaciones/día, mientras persista la inestabilidad

Pauta de insulinas bifásicas:

- Control estable: 2 determinaciones/día
- Inicio y Control inestable: 3-4 determinaciones/día, mientras persista la inestabilidad

Pauta basal-bolo:

- Control estable: 3-4 determinaciones/día
- Inicio y control inestable: 4-7 determinaciones/día

Sistemas de infusión continua de insulina (ISCI):

- 4-7 determinaciones/día

Situaciones especiales

En diabetes infanto-juvenil, la indicación de AGC debe hacerse de forma individualizada. En situaciones intercurrentes de especial complejidad, la indicación debe ser también individualizada, de forma limitada en el tiempo mientras persista la situación o el episodio que genera la descompensación.

En todos los pacientes con diabetes, se podrá utilizar el AGC como herramienta del proceso educativo del paciente, de forma temporal y limitada en el tiempo (7 determinaciones/semana, durante 1 mes).

Tabla: Pautas para la indicación de autoanálisis

Tipo de tratamiento		Control estable	Control inestable (máximo un mes)	Inicio (máximo un mes)	Situaciones especiales
MEV y/o ADO no hipoglicemiantes		NO		Máximo 7/semana (como hta educativa)	Máximo 7/semana (máximo un mes)
ADO hipoglicemiantes		1-3 semanas según necesidad	Máximo 7/semana		Situaciones intercurrentes de especial complejidad: prescripción individualizada (máximo un mes)
Insulina	Basal	1/día	Máximo 2-3/día		DM infanto juvenil: prescripción individualizada. Situaciones intercurrentes de especial complejidad: prescripción individualizada (máximo un mes)
	Bifásica	2/día	Máximo 3-4/día		
	Basal – bolo	3-4/día	Máximo 4-7/día		
	ISCI	4-7/día	Individualizada		

MEV: Modificaciones del estilo de vida

ADO: Antidiabéticos orales

ISCI: Infusores subcutáneos de insulina

PAUTAS PARA LA INDICACIÓN DE AUTOANÁLISIS

El principal criterio de valoración del control glucémico en la DM es la HbA1c.

Su determinación periódica es fundamental en el seguimiento y tratamiento de la enfermedad.

El autoanálisis de glucemia capilar (AGC) aporta información valiosa a tiempo real sobre el efecto de las modificaciones terapéuticas, oscilaciones glucémicas y situaciones especiales. Desde su introducción en la práctica clínica habitual en los años 80, el AGC se ha asumido como el medio principal para el control de la glucemia fuera del ámbito del centro sanitario.

A pesar de ser una práctica muy común, las evidencias disponibles sobre sus beneficios no son de igual nivel en todos los tipos de diabetes y situaciones.

Se ha demostrado su utilidad en el contexto de programas de educación diabetológica estructurados y en pacientes con habilidades suficientes para adoptar modificaciones según los valores de glucemia obtenidos.

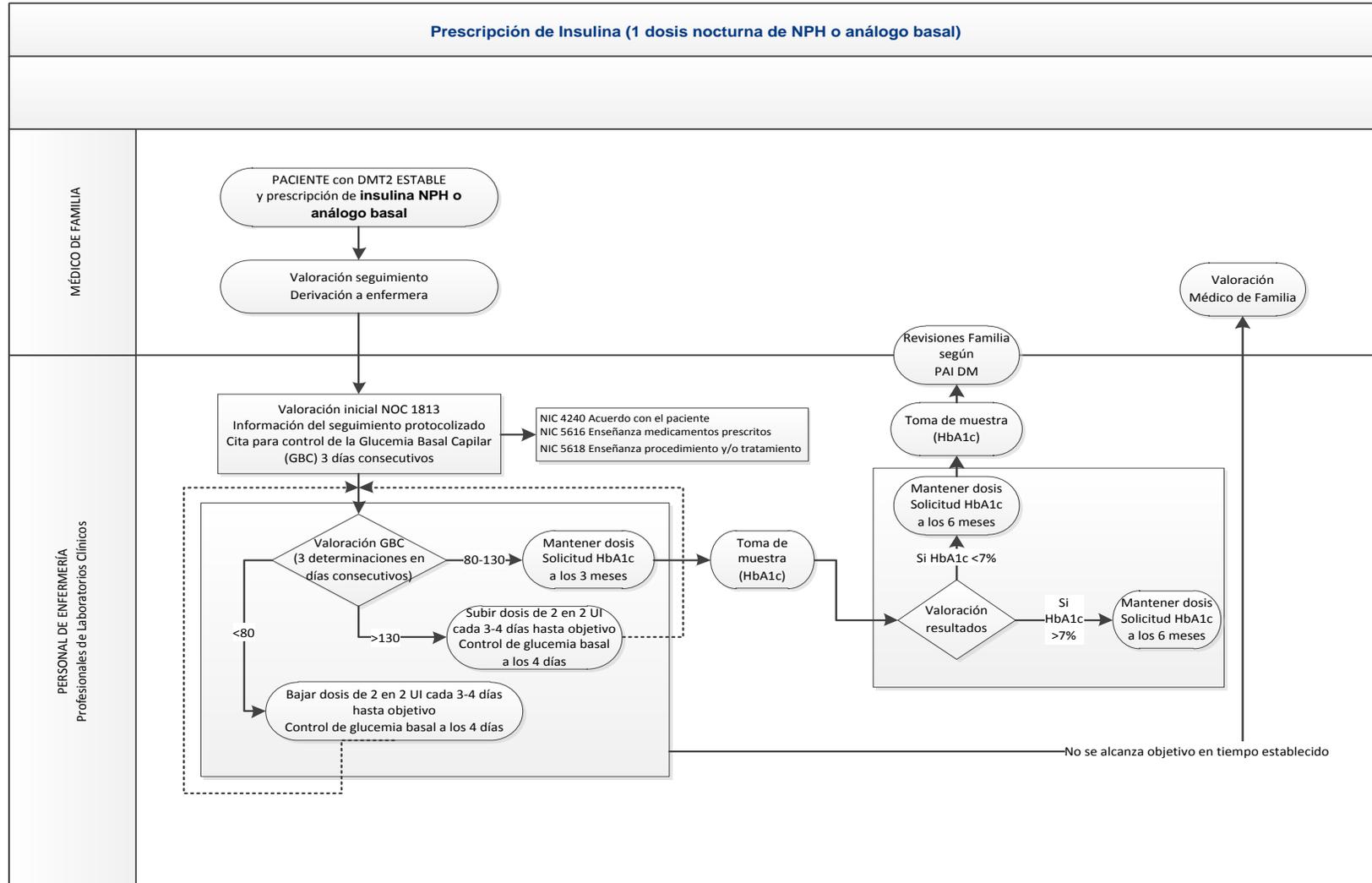
Sobre la base de la evidencia científica⁴, se recomienda el AGC en los pacientes con DMT1 y en los pacientes con DMT2 insulinizados para el ajuste de las dosis de insulina (B)⁸. La frecuencia depende de las características del paciente, de los objetivos y del tipo de insulina *v*. En pacientes con DMT2 no tratados con fármacos no se recomienda el AGC de forma rutinaria *v*. En pacientes con DMT2 no insulinizados no se recomienda el AGC de forma rutinaria, con excepción de los tratados con fármacos hipoglucemiantes (sulfonilureas o meglitinidas) (B)⁸. Los pacientes tratados con estos fármacos pueden beneficiarse del AGC para reducir el riesgo de hipoglucemias *v*.

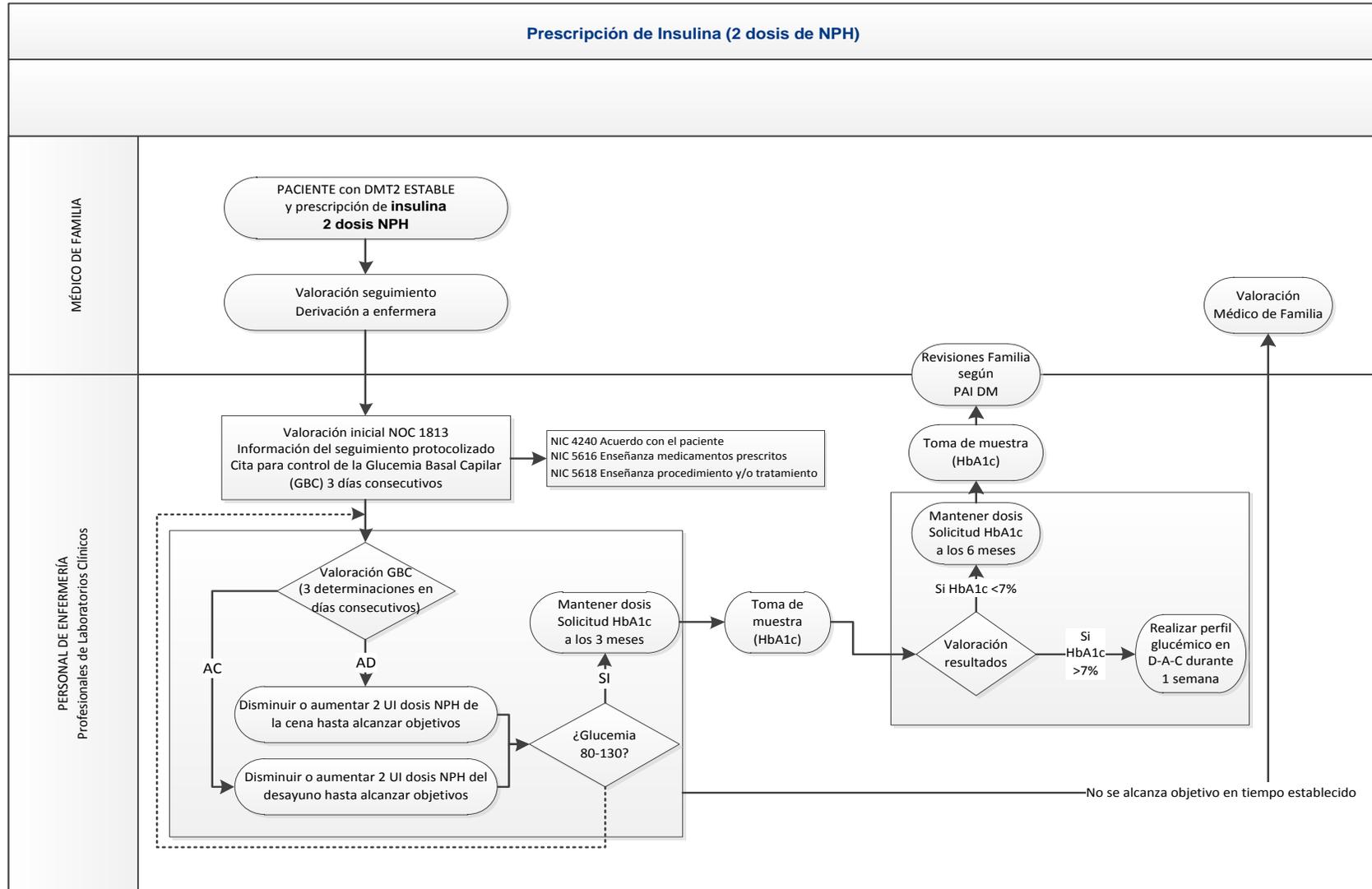
Puede considerarse el AGC, durante un tiempo determinado, en pacientes no insulinizados con riesgo elevado de hipoglucemias, enfermedad aguda, cambios de tratamiento o de régimen alimenticio, mal control metabólico o inestabilidad, embarazo o planificación del embarazo *v*.

Dado que los objetivos terapéuticos son individualizados, también deben serlo los objetivos de autoanálisis. Para la indicación de AGC deben considerarse los siguientes factores:

1. Tipo de tratamiento:
 - No farmacológico: modificación de estilos de vida (MEV)
 - Antidiabéticos orales (ADO): tipo de ADO
 - Insulina: tipo de insulino terapia
2. Grado de control: estable (adecuado) o inestable (inadecuado)
3. Tipo de control:
 - Autocontrol (el paciente utiliza los resultados para ajuste del tratamiento)
 - Control clínico por los profesionales
4. Situaciones de especial complejidad:
 - Cambios de tratamiento

- Enfermedad intercurrente: pacientes oncológicos, trasplantes, tratamiento con esteroides, etc.
- Descompensaciones agudas o subagudas
- Embarazo y planificación del embarazo
- Actividades de riesgo: laboral, deportiva, etc.





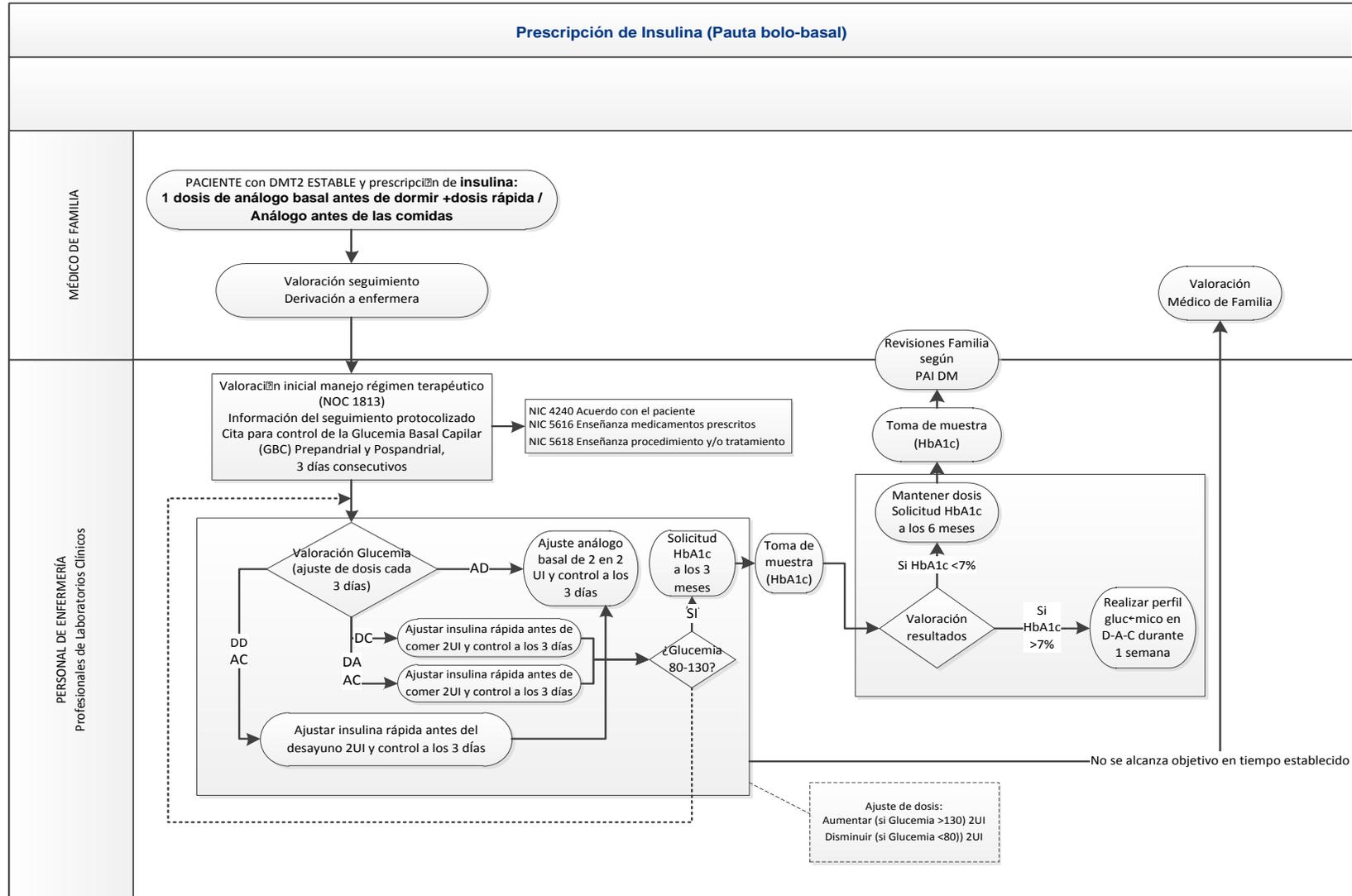


Tabla: Ajustes y seguridad del tratamiento con insulinas

Tipo	Ajustes				
	Parámetro	Periodicidad	Criterio	Dosis modificable	Observaciones
NPH nocturna	Glucemia capilar Basal (3 determinaciones consecutivas)	3-4 días	80-130 mg/dl	2 UI	Zonas absorción lenta Antes de acostarse (regularidad horario inyecciones)
Dos dosis NPH	Glucemia basal y antes de cena (3 días consecutivos) Glucemia de madrugada (sólo si sospecha de hipoglucemia nocturna)	3-4 días	80-130 mg/dl	2 UI en cena (control glucemia basal) 2 UI en desayuno (control glucemia antes cena)	Zonas absorción lenta Suplemento 10-20 g de HC si hipoglucemias Regularidad horario inyecciones
Rápida/análogo + análogo basal	Glucemias pre y postprandiales (3 días consecutivos)	3-4 días	Preprandiales: 80-130 mg/dl Postprandiales: 80-180 mg/dl	2 UI análogo basal al acostarse (control glucemia AD) 2-4 UI rápida AD (control glucemia DD y AA) 2-4 UI rápida AA (control glucemia DA y AC) 2-4 UI rápida AC (control glucemia DC)	
Bifásica (2 dosis)	Glucemias pre y postprandiales (3 días consecutivos)	3-4 días	Preprandiales: 80-130 mg/dl (ajuste dosis) Postprandiales: 80-180 mg/dl (ajuste dosis y tipo de mezcla)	2 UI en cena (control glucemia AD) 2 UI en desayuno (control glucemia AA, DA y AC)	Zonas absorción lenta Regularidad en ingesta y ejercicio
Bifásica (3 dosis)				2 UI en cena (control glucemia AD) 2 UI en desayuno (control glucemia AA) 2 UI en almuerzo (control glucemia DA y AC)	AD y AA en zonas de absorción rápida AC en zonas de absorción lenta

AD: antes del desayuno, AA: antes del almuerzo, AC: antes de la cena
DD: después del desayuno, DA: después del almuerzo, DC: después de la cena

Recomendaciones uso insulinas

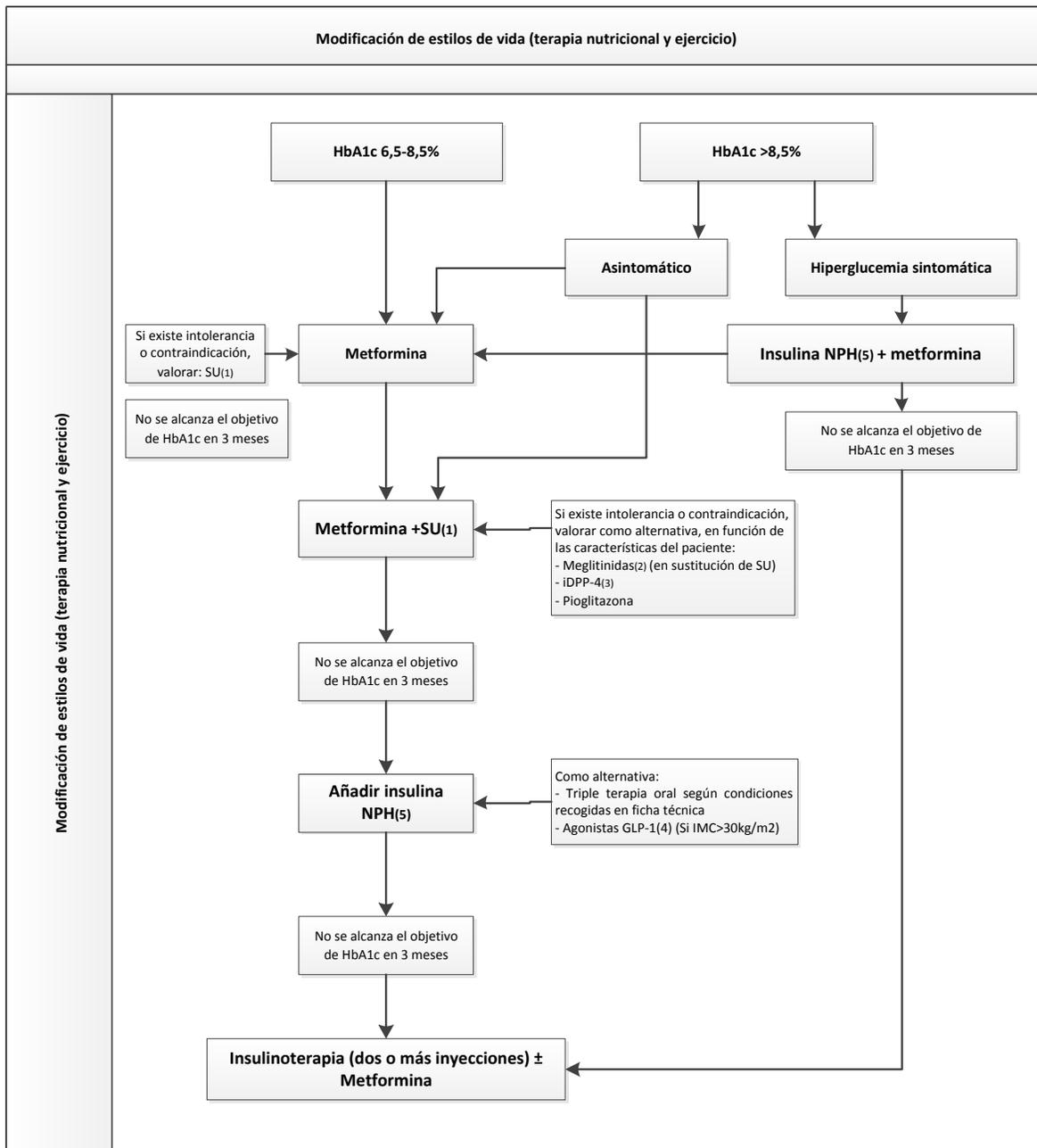
- Informar al paciente de la necesidad de una adecuada localización y rotación del lugar de la inyección. La insulina se administra por vía subcutánea en la pared abdominal, el muslo, la región deltoidea o glútea. Los puntos de inyección deben rotarse dentro de la misma zona. Cuando las insulinas se inyectan por vía subcutánea en la pared abdominal y región deltoidea, la acción se inicia más rápida. Las zonas donde la absorción es más lenta son el muslo y el glúteo. Además la duración de la acción de la insulina variará dependiendo de la dosis, el lugar de la inyección, irrigación y temperatura local, tipo e intensidad de actividad física.
- Vigilar y explicar las reacciones adversas:
 - Hipoglucemia: Puede suceder si la dosis de insulina es demasiado elevada o la ingesta de hidratos de carbono reducida, o se ha realizado una excesiva actividad física. Es la complicación más frecuente. La hipoglucemia grave se define como glucemia $<40\text{mg/dl}$ que requiere asistencia por otra persona.
 - Reacciones en el lugar de inyección: enrojecimiento, hinchazón y escozor, generalmente transitorios (suelen desaparecer al continuar el tratamiento).
 - Lipodistrofia: Se puede producir como consecuencia de no rotar el punto de inyección dentro de la zona y por deficiente utilización de las agujas de inyección.
 - Reacciones alérgicas: actualmente son excepcionales.
- Para evitar los efectos secundarios de la insulina y conseguir el manejo efectivo del tratamiento por parte de la persona con diabetes deberemos:
 - Enseñar y dar por escrito a la persona con diabetes y a su familia los tiempos teóricos de acción de la/s insulina/s que se está administrando, fundamentalmente el momento de acción máxima, para hacerlo coincidir con alguna ingesta (Tabla 7).
 - Enseñar y revisar frecuentemente la técnica correcta de administración de insulina
 - Enseñar y revisar periódicamente las condiciones de conservación y el uso correcto del dispositivo de acuerdo con el fabricante (Tabla 7)
- Prácticas de prevención de errores en el tratamiento con insulinas:
 - Simplificar las presentaciones de insulina disponibles en cada institución.
 - Incorporar alertas en los sistemas informáticos de prescripción y de dispensación, que adviertan de la posibilidad de confusión entre el nombre de algunas insulinas.
 - Almacenar las especialidades con nombre y etiquetado similar en lugares separados.
 - Prescribir por marca comercial para que se identifique correctamente el tipo de insulina.
 - No almacenar la insulina cerca de la heparina, así como de otros medicamentos que se dosifiquen en unidades.
 - Prescribir de manera clara, legible, a poder ser en mayúsculas, y nunca emplear la “U”, sino escribir la palabra completa “unidades”.
 - Prescribir de forma clara las pautas y coordinar siempre los horarios de administración de insulina con los horarios de las comidas.
 - Estandarizar la concentración de insulina a utilizar para todas las perfusiones de insulina.
 - Realizar un doble chequeo cuando se preparen diluciones o mezclas de insulinas en las unidades de hospitalización.

- Establecer un sistema de doble chequeo cuando se administre una perfusión IV de insulina.
- Simplificar los regímenes en la medida de lo posible, para evitar errores y mejorar el cumplimiento.
- Establecer un procedimiento para educar al paciente. Revisar con él detenidamente el procedimiento de administración y asegurarse de que lo comprenda. Hacer hincapié en los puntos críticos en que pueda haber mayor riesgo de errores. Estos puntos se revisarán con el paciente en las visitas posteriores.
- Instar al paciente a que compruebe siempre el envase y etiquetado del medicamento que le han dispensado en la farmacia, asegurándose de que coincide con el prescrito.

Advertencia de seguridad (Medicamentos y conducción): La capacidad de concentración y de reacción del paciente pueden verse afectadas como consecuencia de una hipoglucemia o una hiperglucemia, o a consecuencia de la reducción de la capacidad visual. Esto puede constituir un riesgo en situaciones donde estas capacidades sean de especial importancia (por ejemplo, conducir un automóvil o manejo de maquinaria). Los pacientes deberán evitar manejar maquinaria peligrosa, incluyendo automóviles, hasta que tengan la certeza razonable de que el tratamiento farmacológico no les afecta de forma adversa. Los pacientes que sufran pérdidas del estado de alerta asociadas a hipoglucemia o los que presenten crisis frecuentes de hipoglucemia, no deberían conducir.

Derivación a médico responsable

- Hipoglucemias graves y/o repetidas
- No se consigue control glucémico tras 3 meses
- HbA1c a los 3 meses superior a 7% (o por encima del objetivo de HbA1c establecido por el médico)
- Nueva prescripción de tipo de mezcla (insulinas bifásicas):
 - Si glucemias postprandiales < 180: mezcla al 25 o 30%
 - Si glucemias postprandiales ≥ 180: mezcla al 50%



Objetivo de HbA1c <7%. Considerar la presencia de comorbilidad, esperanza de vida y las preferencias de los pacientes, de forma que podría admitirse un control menos estricto en pacientes de edad avanzada o esperanza de vida corta, comorbilidad o antecedentes de hipoglucemias graves.

SU: sulfonilureas;

iDPP-4: inhibidores de la dipeptidilpeptidasa4;

GLP1: glucagon-like peptide 1

(1) Gliclazida, glimepiride o glipizida

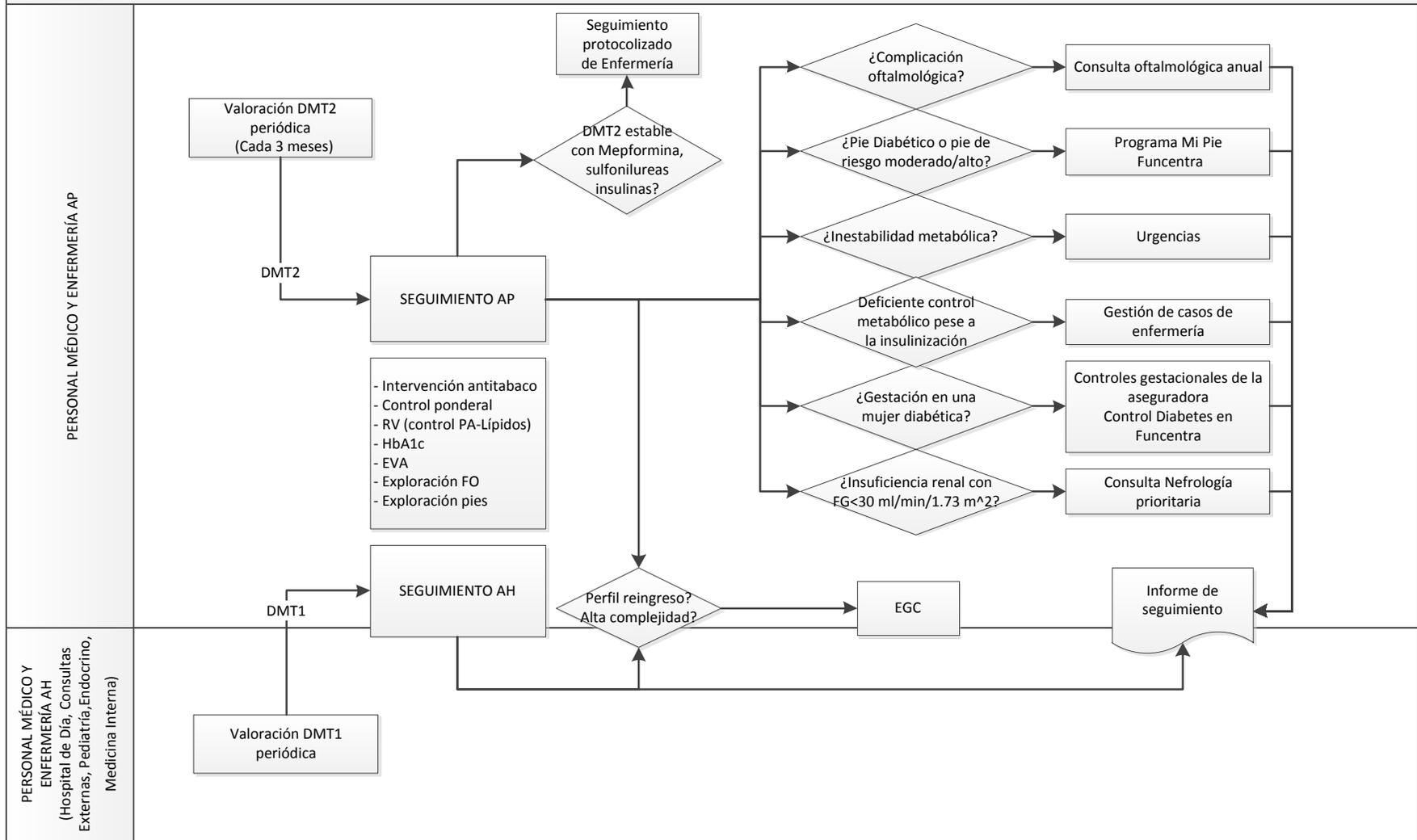
(2) Nateglinida, repaglinida

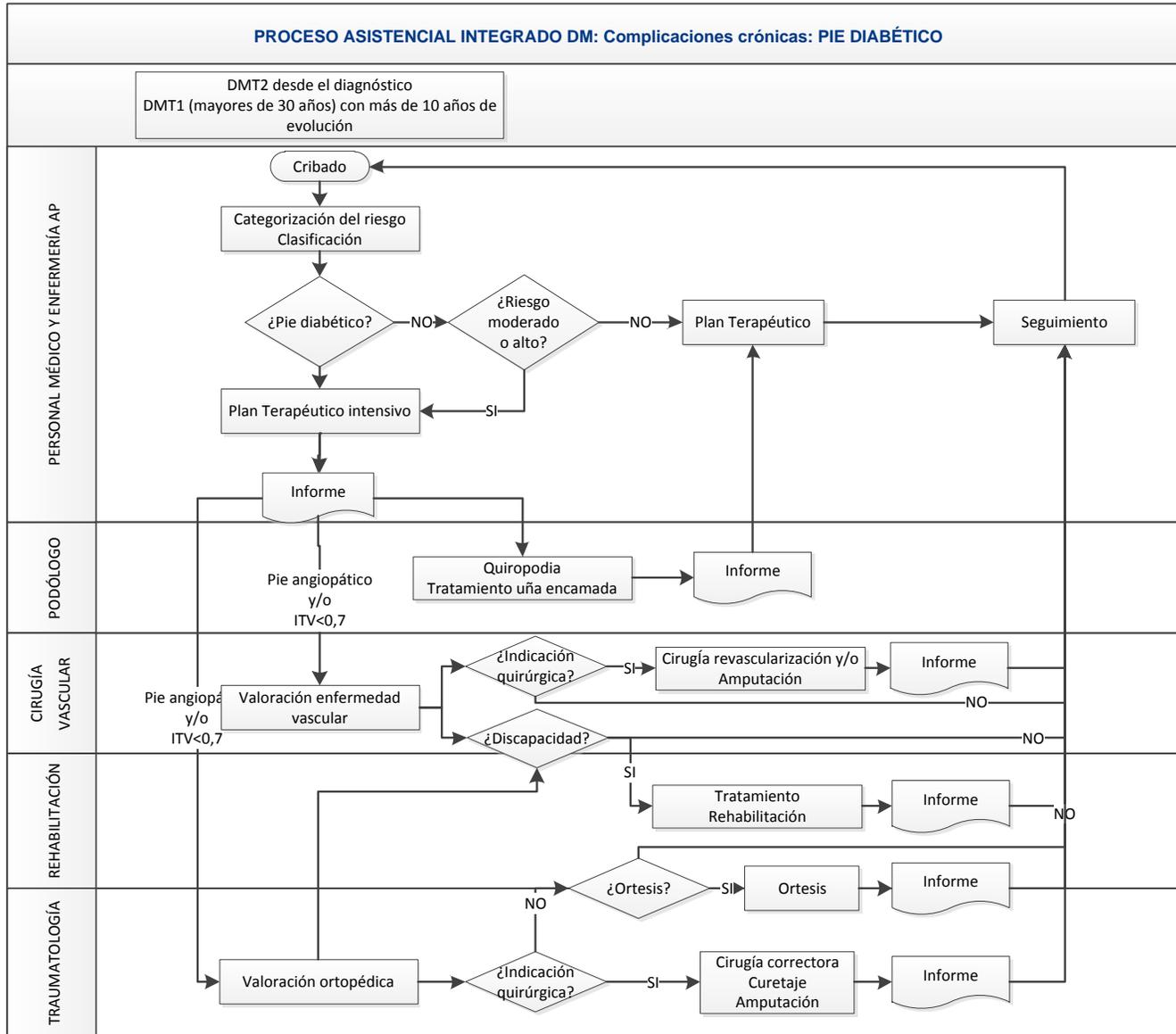
(3) Saxagliptina, sitagliptina o vildagliptina;

(4) Exenatida, liraglutida

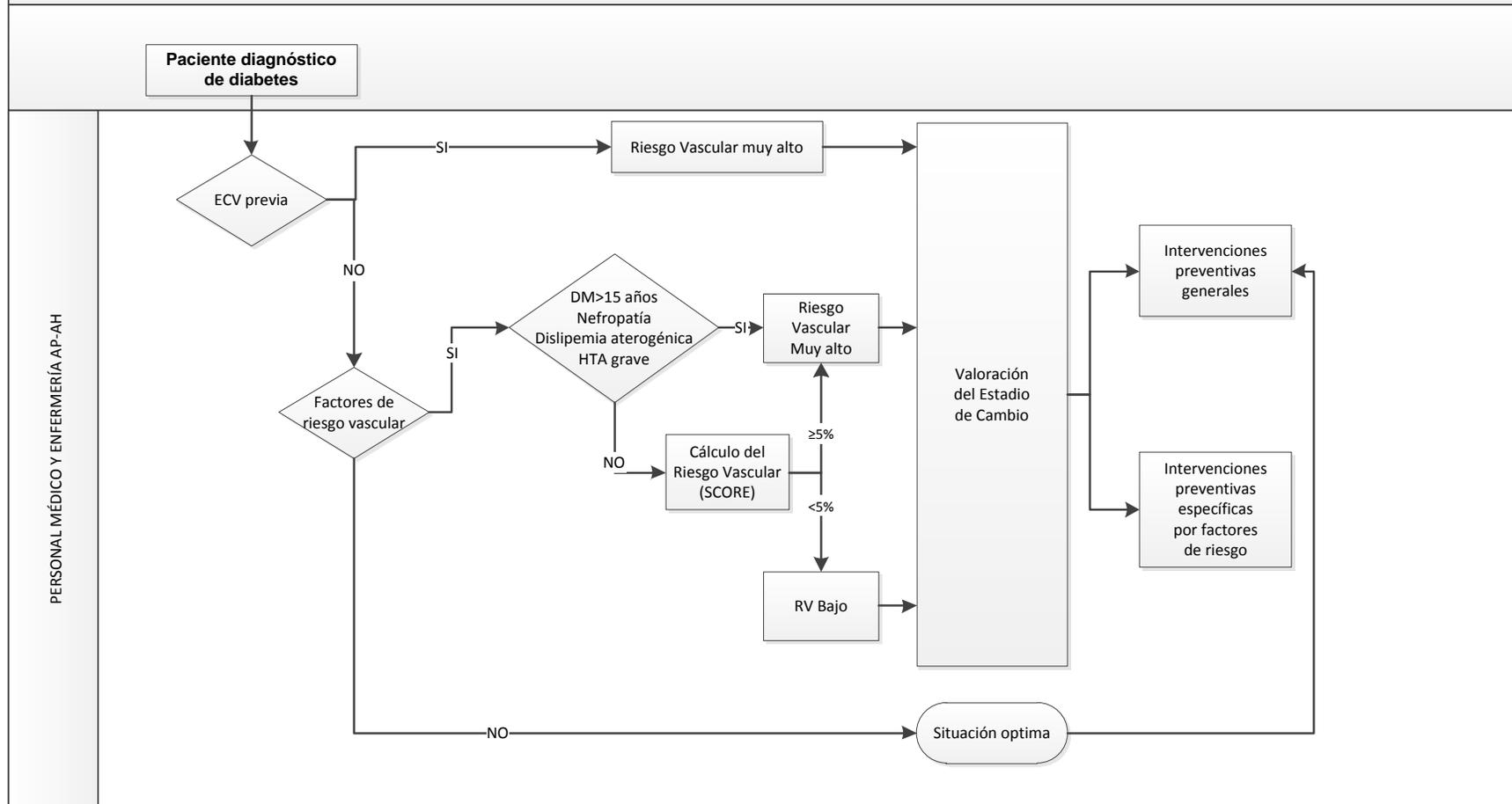
(5) Se recomienda iniciar el tratamiento insulínico con una dosis de insulina NPH al acostarse. Se utilizará un análogo basal si hay riesgo de hipoglucemias. En la elección de la pauta de insulina de inicio se deberían tener en cuenta las preferencias del paciente, el riesgo de efectos adversos (especialmente de hipoglucemia) y los costes.

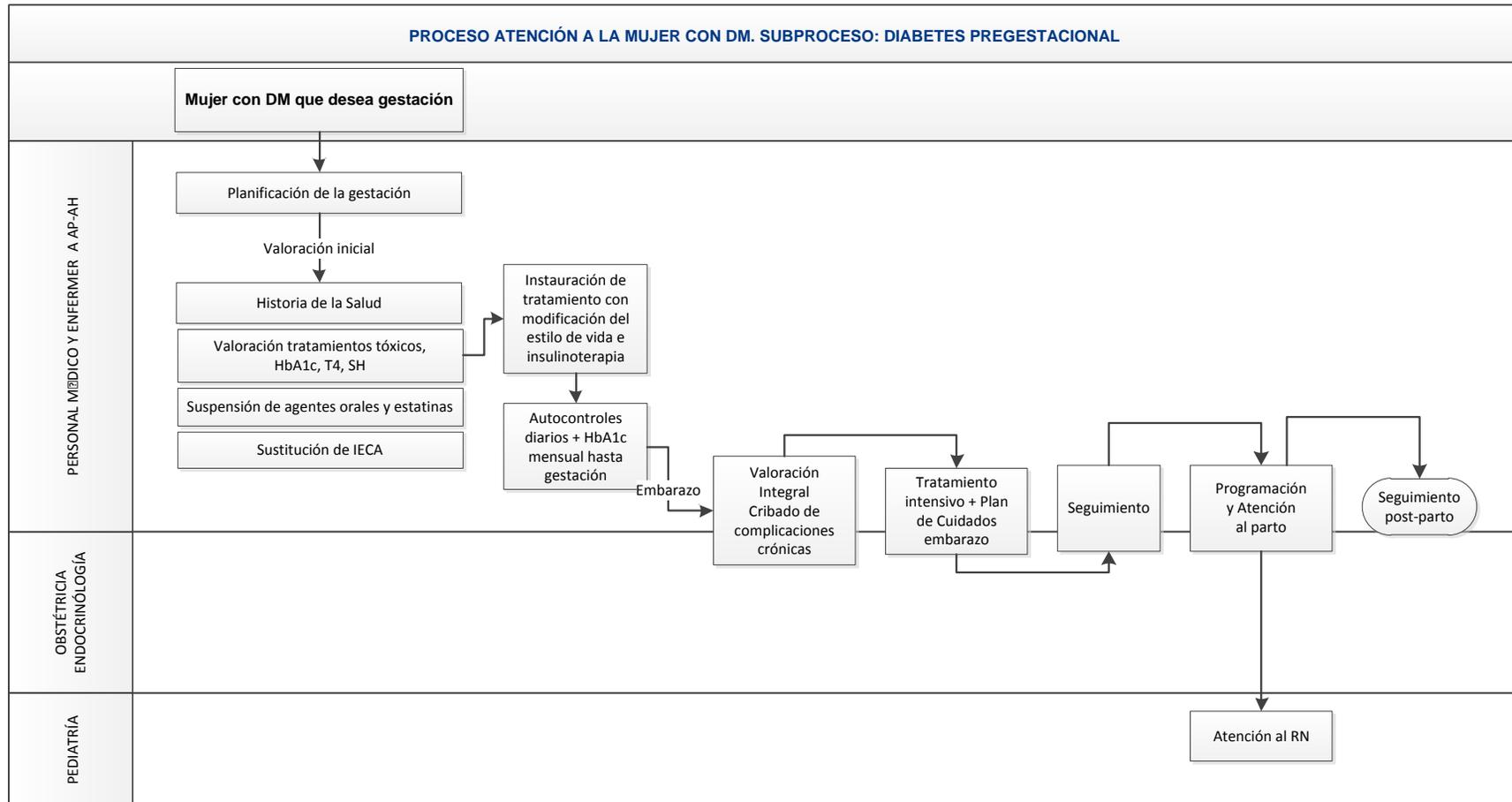
PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO DM: SEGUIMIENTO COMPARTIDO DEL PACIENTE CON DIABETES



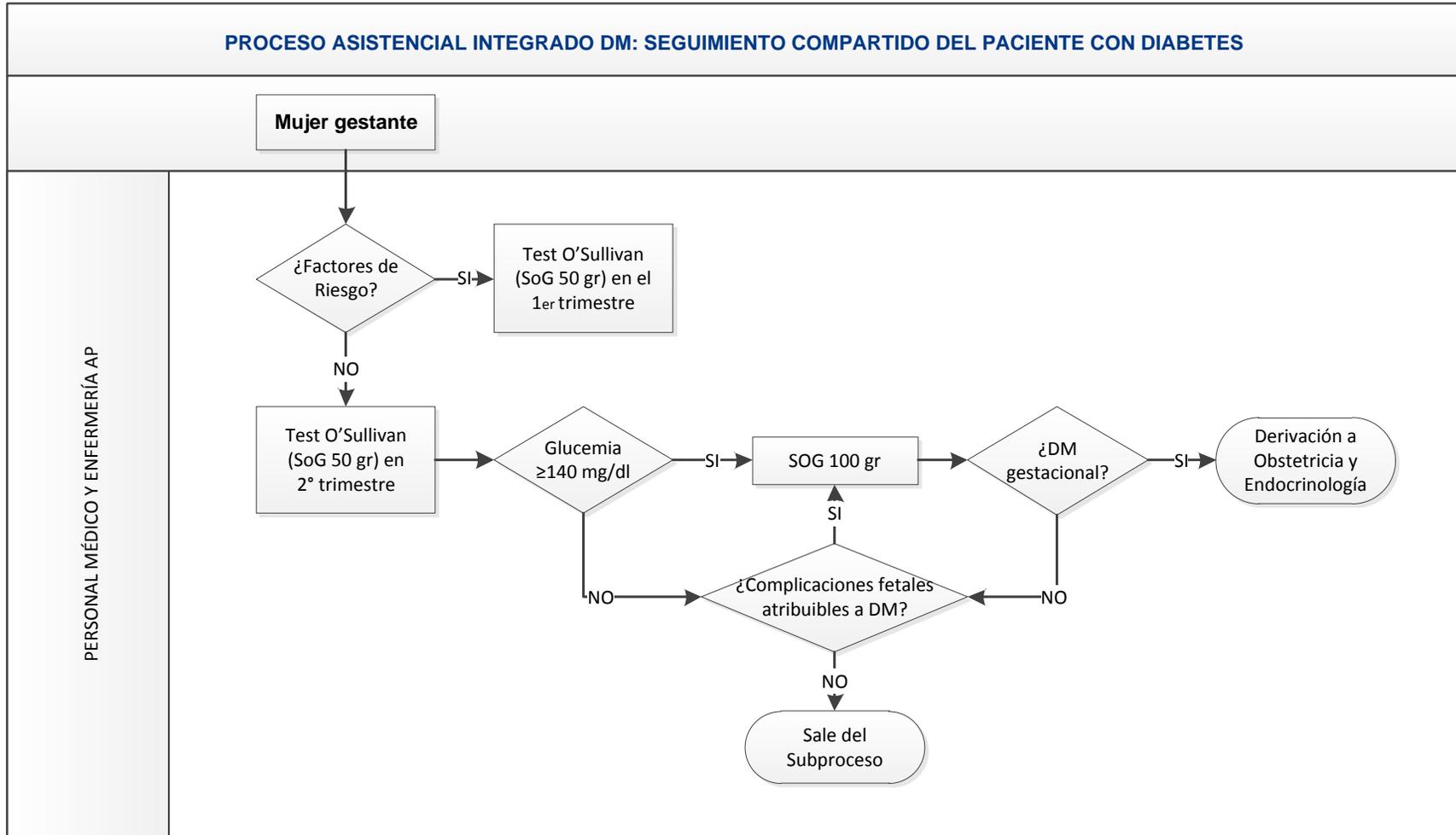


PROCESO ATENCIÓN A LA PERSONA CON DM. SUBPROCESO: EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL RIESGO CARDIOVASCULARES





PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO DM: SEGUIMIENTO COMPARTIDO DEL PACIENTE CON DIABETES



ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Excreción urinaria de albúmina (EUA)

La excreción urinaria de proteínas debe valorarse de modo preferente como el cociente albúmina/creatinina en muestra aislada de orina (normal <30 mg/g), preferiblemente en la primera orina de la mañana. Este cociente representa una buena estimación de la proteinuria y evita utilizar la recogida de orina de 24 horas.

Tabla: Determinación e interpretación de la EUA

	Método de determinación		
	Muestra simple de orina Cociente albúmina/creatinina (mg/g)	Orina de 24 horas (mg)	Orina minutada (µg/min)
Normal	< 30	< 30	< 20
Albuminuria	30 – 299	30 – 299	20 -199
Proteinuria	≥ 300	≥ 300	≥ 200

El método aconsejado es el cociente albúmina/creatinina.

La albuminuria siempre debe confirmarse en al menos dos de tres muestras en el plazo de 3-6 meses.

Concepto y clasificación de enfermedad renal crónica (ERC)

La ERC se define como la disminución de la función renal, expresada por un filtrado glomerular (FG) <60 ml/min/1,73 m² o como la presencia de daño renal de forma persistente durante al menos 3 meses. Por lo tanto, incluye:

- Daño renal diagnosticado por método directo (alteraciones histológicas en biopsia renal) o de forma indirecta por marcadores como la albuminuria o proteinuria, alteraciones en el sedimento urinario o en pruebas de imagen
- Alteración del FG (<60 ml/min/1,73 m²). De acuerdo con el FG calculado o estimado con distintas fórmulas, se clasifica en los siguientes estadios:

Estadio	FG (ml/min/1.73 m ²)	Descripción
1	≥ 90	Daño renal con FG normal
2	60 - 89	Daño renal, ligero descenso del FG
3	30 - 59	Descenso moderado del FG
4	15 – 29	Descenso grave del FG
5	< 15 o diálisis	Prediálisis / diálisis

Estimación del filtrado glomerular

$$C_{Cr} = \frac{(140 - edad) \times peso (kg)}{72 \times creatinina plasmática (mg/dl)} \times (0,85 \text{ si mujer})$$

Las ecuaciones predictivas aconsejan dar el resultado numérico sólo si el FG es inferior a 60 ml/min, pero no si es superior.

Las ecuaciones no son adecuadas en las siguientes circunstancias:

- Peso corporal extremo: IMC <19 kg/m² o >35 kg/m²
- Alteraciones importantes en la masa muscular (amputaciones, pérdida de masa muscular, enfermedades musculares o parálisis)
- Insuficiencia renal aguda
- Embarazo
- Hepatopatía grave, edema generalizado o ascitis

En estos casos se recomienda la utilización de otros métodos para estimar el FG, como el aclaramiento de creatinina convencional (orina de 24 horas) o métodos isotópicos.

PIE DIABÉTICO

La prevención del pie diabético se basa en el control de los factores de riesgo y en la enseñanza de los cuidados de los pies, mediante un proceso de educación específicamente orientado (B)8. Los pacientes con pie diabético deben ser atendidos por un equipo multidisciplinario (C)8.

Resultados esperados

NOC (1902): CONTROL DEL RIESGO

- La persona y/o familia supervisa factores de riesgo de la conducta personal
- La persona y/o familia sigue las estrategias de control de riesgo seleccionadas (temperatura del agua adecuada, corte de uñas correcto con instrumental adecuado, no andar descalzo, calzado y calcetín correctos, evita focos de calor)
- Modifica y/o adapta hábitos para reducir el riesgo: higiene diaria, jabón adecuado, hidratación de la piel
- Reconoce las lesiones de riesgo en el pie diabético en caso de que aparezcan
- Utiliza los servicios sanitarios de forma congruente cuando los necesita

Intervenciones

NIC (5603): ENSEÑANZA CUIDADO DE LOS PIES

- Dar información acerca de que se pueden prevenir las lesiones
- Dar información respecto a la relación existente entre neuropatía, enfermedad vascular, mal control metabólico y riesgo de ulceración y de amputación en personas con diabetes
- Proporcionar información adecuada con el nivel de riesgo de la lesión
- Capacitación para realizar el plan de cuidados
- Si existe déficit visual o de autocuidados implicar a un familiar o agente de autonomía asistida
- Colaborar en el desarrollo de un plan para la inspección y el cuidado del pie en casa
- Recomendar que se explore diariamente toda la superficie del pie y entre los dedos buscando: enrojecimiento, tumefacción, calor, sequedad, maceración, zonas agrietadas o con pérdida de continuidad cutánea
- Instruir al individuo sobre la utilización de un espejo y/o lupa para realizar la exploración
- Dar información escrita de las pautas de cuidado
- Recomendar el lavado diario de los pies con agua templada y un jabón adecuado (pH 5.5)
- Recomendar que se sequen muy bien los pies, especialmente entre los dedos
- Instruir sobre la necesidad de hidratar diariamente los pies con una crema adecuada
- Enseñar la técnica correcta para arreglarse las uñas: uso de lima siguiendo el contorno del dedo
- Instruir sobre el cuidado de callos blandos, con piedra pómez después del baño
- Recomendar acudir a su médico para valorar lesiones fúngicas en las uñas

- Describir los zapatos adecuados: tacón bajo, extra profundo y ancho, suelas con material antideslizante y con grosor suficiente para evitar lesiones por incrustación de material cortante, de material suave, flexible y transpirable. Cuando no existe deformidad se asociará a plantillas blandas para distribuir la presión y, si existe deformidad, a ortesis rígidas para disminuir y distribuir las presiones anormales y/o corregir longitud de la pierna
- La compra de los zapatos se realizará en horario de tarde y se recomendará llevar zapatos nuevos durante pocas horas las dos primeras semanas de uso
- Calcetines de material absorbente y que no aprieten
- Prevenir posibles causas de lesión: calor o frío excesivos, corte de callos, utilización de productos químicos, uso de antisépticos y astringentes fuertes, andar descalzo, uso de calzado abierto y/o sandalias
- Mirar diariamente dentro de los zapatos para detectar objetos extraños, zonas del forro rotas o zonas con arrugas
- Aconsejar acudir a la enfermera en caso de la aparición de lesión que no cura en dos o tres días

Intervenciones según categorización del riesgo

Se realizarán intervenciones individuales o grupales, dependiendo de las características de la propia intervención, del paciente y de su entorno.

Tabla: Intervenciones recomendadas en el cribado del pie diabético

Riesgo		Intervención	Derivación	Exploración
Bajo		Información general higiene y cuidados del pie.		Anual
Moderado	Callo o uña encarnada	NIC: Enseñanza de cuidados de los pies. Individual y/o grupal	Podólogo	Semestral Inspección en cada visita hasta corregir o paliar los factores de riesgo. Detección neuropatía y/o isquemia
	Biomecánica del pie alterada		Rehabilitador y/o Traumatólogo	
	Práctica de riesgo		No precisa	
	Déficit de agudeza visual y/o autocuidados		Trabajar con agente de autonomía asistida	
Alto	Úlcera anterior amputación previa	NIC: Enseñanza de cuidados de los pies. Individual	Podólogo y/o rehabilitador y/o traumatólogo si lo precisa	Cada 1 a 3 meses Inspección en cada visita en busca de lesiones
	Neuropatía		Cirujano Vascular	
	Isquemia			

Cálculo e interpretación del Índice tobillo-brazo (ITB)

$$ITB = \frac{PAS \text{ tobillo} *}{PAS \text{ brazo}}$$

* PAS tobillo: Considerar el valor más elevado entre la TAS dorsal del pie y la tibial posterior

Tabla: Interpretación del ITB

ITB	Interpretación
> 1,3	Sospecha de calcificación arterial
0,91-1,3	Normal
0,9-0,71	Obstrucción leve
0,7-0,41	Obstrucción moderada
< 0,40	Obstrucción grave

Clasificación clínica de la infección del pie diabético según Infectious Diseases Society of America (IDSA)

Tomada de: Diagnosis and Treatment of Diabetic Foot Infections. Clinical Infectious Diseases 2004; 39:885–910

Grado	Gravedad de la Infección	Manifestaciones Clínicas
1	No infección	Herida sin signos inflamatorios ni supuración purulenta
2	Leve	Presencia de 2 o más signos inflamatorios* Extensión de celulitis/eritema ≤ 2 cm alrededor de úlcera Infección limitada a la piel o tejido celular subcutáneo superficial Sin otras complicaciones locales Sin manifestaciones sistémicas
3	Moderada-grave	Presencia de 2 o más signos inflamatorios* Celulitis/eritema > 2 cm alrededor de úlcera Extensión de la infección por debajo fascia superficial Absceso de tejidos profundos Gangrena Afectación de músculo, tendón, articulaciones o hueso
4	Muy grave	Infección en paciente con toxicidad sistémica inestabilidad metabólica grave.

*Supuración purulenta o eritema, dolor, sensibilidad, calor o induración

INDICADORES

Denominación	PREVALENCIA DE OBESIDAD EN POBLACIÓN ADULTA (>18 AÑOS) ANDALUZA
Fórmula	Número de personas con obesidad x 100 / población adulta (>18 años)
Definiciones	Obesidad: IMC \geq 30
Criterio	La obesidad es el principal factor de riesgo modificable de la DMT2
Fuente	EAS Estudios epidemiológicos de ámbito poblacional
Tipo de Indicador	Cuantitativo de resultados (prevención de la DMT2)
Periodicidad	Bienal (o coincidiendo con Encuesta Andaluza de Salud o estudios epidemiológicos)

Denominación	PREVALENCIA DE SEDENTARISMO EN POBLACIÓN ADULTA (>18 AÑOS) ANDALUZA
Fórmula	Número de personas con sedentarismo x 100 / población adulta (>18 años) andaluza
Definiciones	Sedentarismo: <150 min. de actividad física en el tiempo libre a la semana
Criterio	El sedentarismo es un importante factor de riesgo modificable de DMT2
Fuente	EAS Estudios epidemiológicos de ámbito poblacional
Tipo de Indicador	Cuantitativo de resultados (prevención de la DMT2)
Periodicidad	Bienal (o coincidiendo con Encuesta Andaluza de Salud o estudios epidemiológicos)

Denominación	INCIDENCIA DE COMPLICACIONES AGUDAS QUE REQUIEREN HOSPITALIZACIÓN EN LAS PERSONAS CON DIABETES
Fórmula	Número de ingresos hospitalarios con diagnóstico de: cetoacidosis, descompensación hiperosmolar, acidosis láctica e hipoglucemia x 100 (en el año) / número de personas con diabetes Número de ingresos hospitalarios con diagnóstico de: cetoacidosis, descompensación hiperosmolar, acidosis láctica e hipoglucemia x 100.000 (en el año) / población total
Definiciones	Códigos CIE 9 de cetoacidosis, descompensación hiperosmolar, acidosis láctica e hipoglucemia
Criterio	La cetoacidosis es la principal complicación aguda de la DMT1. La descompensación hiperosmolar y la acidosis láctica son las principales complicaciones agudas de la DMT2 La hipoglucemia es una complicación iatrogénica común a ambas. Las tasas por población total expresan carga total de complicaciones, y las tasas por población con diabetes, riesgo individual de complicaciones
Fuente	CMBD
Tipo de Indicador	Cuantitativo de resultados (prevención de complicaciones agudas)
Periodicidad	Anual

Denominación	INCIDENCIA DE COMPLICACIONES CRÓNICAS QUE REQUIEREN HOSPITALIZACIÓN EN LAS PERSONAS CON DIABETES
Fórmula	Número de ingresos hospitalarios con diagnóstico de: amputación no traumática de MMII, ictus e infarto agudo de miocardio x 100 (en el año)/ número de personas con diabetes Número de ingresos hospitalarios con diagnóstico de amputación de MMII, ictus e infarto agudo de miocardio x 100.000 (en el año)/ población total
Definiciones	Códigos CIE 9
Criterio	Las amputaciones de MMII son la principal complicación de la neuropatía y la angiopatía diabética periférica. El ictus y el IAM son las principales complicaciones cardiovasculares de la diabetes que requieren ingreso hospitalario Las tasas por población total expresan carga total de complicaciones, y las tasas por población con diabetes, riesgo individual de complicaciones
Fuente	CMBD
Tipo de Indicador	Cuantitativo de resultados (prevención de complicaciones crónicas)
Periodicidad	Anual

Denominación	INCIDENCIA Y PREVALENCIA DE TRATAMIENTO SUSTITUTIVO RENAL (TSR) (DIÁLISIS Y/O TRASPLANTE) EN LAS PERSONAS CON DIABETES
Fórmula	<p>Incidencia</p> <p>Número de personas con diabetes incorporadas a TSR x 100 / número de personas con diabetes</p> <p>Número de personas con diabetes incorporadas a TSR x 1.000.000 / población total</p> <p>Prevalencia</p> <p>Número de personas con diabetes en TSR x 100 / número de personas con diabetes</p> <p>Número de personas con diabetes en TSR x 1.000.000 / población total</p>
Definiciones	Tratamiento sustitutivo renal: Diálisis y/o trasplante renal
Criterio	<p>La insuficiencia renal crónica es el estadio terminal de la nefropatía diabética. Requiere tratamiento sustitutivo mediante diálisis (peritoneal o hemodiálisis) o trasplante</p> <p>Las tasas por población total expresan carga total de complicaciones, y las tasas por población con diabetes, riesgo individual de complicaciones</p>
Fuente	Registro andaluz de diálisis y trasplante (SICATA)
Tipo de Indicador	Cuantitativo de resultados (prevención de complicaciones crónicas)
Periodicidad	Anual

Denominación	INCIDENCIA Y PREVALENCIA DE TRATAMIENTO SUSTITUTIVO RENAL (TSR) (DIÁLISIS Y/O TRASPLANTE) EN LAS PERSONAS CON DIABETES
Fórmula	<p>Incidencia</p> <p>Número de personas con nuevo diagnóstico de ceguera por diabetes x 100 / número de personas con diabetes</p> <p>Número de personas con nuevo diagnóstico ceguera por diabetes x 1.000.000 / población total</p> <p>Prevalencia</p> <p>Número de personas con ceguera por diabetes x 100 / número de personas con diabetes</p> <p>Número de personas con ceguera por diabetes x 1.000.000 / población total</p>
Definiciones	Ceguera por diabetes: Agudeza visual $\leq 1/10$ o campo visual inferior a 10º centrales, atribuibles a la diabetes
Criterio	<p>La ceguera es el estadio final de la retinopatía diabética.</p> <p>Las tasas por población total expresan carga total de complicaciones, y las tasas por población con diabetes, riesgo individual de complicaciones</p>
Fuente	Registro de la ONCE
Tipo de Indicador	Cuantitativo de resultados (prevención de complicaciones crónicas)
Periodicidad	Anual

ACRÓNIMOS

- AAS Ácido Acetil Salicílico
- AGC Autoanálisis de glucemia capilar
- ADO Antidiabéticos orales
- AP Atención Primaria
- AH Atención Hospitalaria
- ARA II Antagonista de los receptores de la angiotensina II
- DCCT Diabetes Control and Complications Trial15
- DCCU Dispositivo de cuidados críticos y urgencias
- DPP-4 Dipeptidil Peptidasa IV
- DM Diabetes Mellitus
- DMG Diabetes Mellitus Gestacional
- DMT1 Diabetes Mellitus tipo 1
- DMT2 Diabetes Mellitus tipo 2
- EAP Enfermedad arterial periférica
- ECA Ensayo clínico aleatorizado
- ECV Enfermedad cardiovascular
- EGC Enfermera Gestora de Casos
- ERC Enfermedad renal crónica
- ET Educación terapéutica
- EUA Excreción urinaria de albúmina
- FG Filtrado glomerular
- FRV Factor-es de riesgo vascular
- GBA Glucemia basal alterada
- GLP-1 Glucagon like peptide – 1
- HbA1c Hemoglobina glucosilada
- HTA Hipertensión arterial
- IECA Inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina
- IMC Índice de masa corporal
- IR Insuficiencia renal
- ISCI Sistemas de infusión continua de insulina
- ITB Índice tobillo-brazo
- MI Medicina interna
- NANDA North American Nursing Diagnosis Association
- NIC Código de Intervenciones de Enfermería
- NGSP National Glycohemoglobin Standardization Program
- NOC Clasificación de resultados en Enfermería
- NUHSA Numero Único de Historia de Salud de Andalucía
- OMS Organización Mundial de la Salud
- PA Presión arterial

- PAI Proceso Asistencial Integrado
- PNT Procedimiento Normalizado de Trabajo
- RD Retinopatía diabética
- RDP Retinopatía diabética proliferativa
- RDNP Retinopatía diabética no proliferativa
- RV Riesgo Vascular
- SAC Servicio de Atención a la Ciudadanía
- SCCU-H Servicio de cuidados críticos y urgencias hospitalario
- SOG Sobrecarga oral de glucosa
- SSPA Sistema Sanitario Público de Andalucía
- TAG Tolerancia alterada a la glucosa
- TEA Tasa de excreción de albúmina
- TSR Tratamiento sustitutivo renal (diálisis y/o trasplante renal)
- UCI Unidad de cuidados intensivos