

Estándar de Práctica Clínica en Diabetes Mellitus tipo 2

PRESIDENCIA DE SALUD E INNOVACIÓN

Instituto de Excelencia Clínica

Keralty





Estándar de práctica clínica en diabetes mellitus tipo 2 en adultos

Autores

Instituto Global de Excelencia Clínica Keralty Nancy Yomayusa González

MD. Internista-Nefróloga
Instituto Global de Excelencia Clínica
Presidencia de Salud e Innovación
Keralty

Fredy Mendivelso

MD. Cirujano. Epidemiólogo. MSc. MPH.
FETP
Centro de Medicina Basada en la
Evidencia
Instituto Global de Excelencia Clínica
Keralty

Olga Victoria Gómez

MD. Cirujano. Esp. Medicina Familiar.
Epidemiología
Centro de Gobernanza Clínica
Instituto Global de Excelencia Clínica
Keralty

Juan Ramón Acevedo

MD. Internista
Centro de Seguridad del Paciente
Instituto Global de Excelencia Clínica
Keralty

Francy Cantor

Psicología, Epidemiología Clínica.
Instituto Global de Excelencia Clínica
Keralty

Kelly Chacón

Fisioterapeuta, Epidemiología Clínica.
Instituto Global de Excelencia Clínica
Keralty

Clínica Colsanitas

Ernesto Moscoso Martínez

MD. Internista - Endocrinólogo
Coordinador Servicio de Endocrinología

Pilar Cristina Ruíz Blanco

MD. Internista-Endocrinóloga
Diabetología
Clínica Reina Sofía- Colsanitas

Luisa Fernanda Bohórquez

MD Cirujano. Diabetología – MSc
Colsanitas
Profesor asociado Universidad Nacional

Camilo González

MD. Internista-Nefrólogo
Grupo de Trasplante Renal Keralty

Erica Yama

MD. Internista-Nefrólogo
Unidad Renal Sanitas
Clínica Colsanitas

Jeffrey Castellanos

MD. Cardiólogo
Clínica Universitaria Colombia

Carlos Arias

MD. Cardiólogo
Clínica Universitaria Colombia

EPS Sanitas

Oswaldo Rincón

Md. Endocrinólogo
EPS Sanitas

Oscar Virguez

MD Cirujano Esp Medicina Familiar
Gestor Programa Diabetes
EPS Sanitas

William José Hernández Díaz

Químico farmacéutico
Subgerencia medicamentos
EPS Sanitas

Carlos Eduardo Pinzón Flórez

MD. Cirujano. Epidemiólogo. MSc.

Subgerente medicamentos
EPS Sanitas

Orlando Martínez Luque

MD internista
Subgerente de gestión del riesgo
EPS Sanitas

Alexander Barrera Barinas

MD Cirujano. Epidemiólogo
Subgerencia de gestión del riesgo
EPS Sanitas

Diana Castelblanco

MD Cirujano. Epidemiólogo
Subgerencia de gestión del riesgo
EPS Sanitas

Ricardo Espitia

MD. Cirujano. Esp. Medicina Familiar.
Director científico
EPS Sanitas

Anyela Puerto

MD. Cirujano. Esp. Medicina Familiar.
Director científico
EPS Sanitas

Colsanitas

Mauricio Isaza

MD. Cirujano. Esp. Medicina Familiar.
Banco de Republica
Colsanitas

Fundación Universitaria Sanitas

Diego Pinto

MD. Internista
Clínica Universitaria Colombia
Coordinador postgrado Medicina Interna
Fundación Universitaria Sanitas



ESTÁNDARES DE PRÁCTICA CLÍNICA KERALTY PARA EL MANEJO DE PERSONAS CON DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS TIPO 2

¿Qué es la diabetes mellitus tipo 2?

La diabetes es una afección crónica que se produce cuando se dan niveles elevados de glucosa en sangre. La diabetes mellitus tipo 2 es la forma más frecuente de diabetes y representa alrededor del 90% del total de casos de dicha afección (Ver Tabla No. 1. Clasificación de la diabetes). La diabetes mellitus tipo 2 es multifactorial y actualmente se han identificado hasta ocho mecanismos fisiopatológicos a los que se les denomina “ominous octet”. Todos ellos condicionan la hiperglicemia: 1. Disminución del efecto de incretinas, 2. Incremento de la lipólisis, 3. Incremento en la reabsorción tubular de glucosa en el riñón, 4. Disminución de la captación de glucosa por el musculo, 5. Disfunción en los neurotransmisores cerebrales, 6. Incremento de la gluconeogénesis por el hígado, 7. Incremento en la secreción de glucagón por las células alfa del páncreas y 8. Disminución paulatina en la secreción de insulina por el páncreas.

¿Cuáles son los criterios diagnósticos de diabetes en adultos?

El periodo inicial de la diabetes mellitus tipo 2 es un periodo asintomático, solo es posible demostrar la alteración en el metabolismo de los hidratos de carbono mediante una determinación de la glucemia plasmática basal o de la realización de un test de tolerancia oral a la glucosa. Los síntomas comienzan de forma gradual, se calcula que la aparición de síntomas demora en promedio 10 años posterior a la afectación inicial de la célula beta, momento en cual se calcula aproximadamente la pérdida del 50% de la función. En fases tardías de la enfermedad, aparece el fracaso de la célula β con hipoinsulinismo e hiperglucemia con uno o varios síntomas clásicos como son polidipsia, poliuria, polifagia, visión borrosa y/o cambios en el peso.

Tabla No. 1. Clasificación de la Diabetes.

Diabetes Mellitus tipo 1	Afecta más frecuentemente a población joven y se caracteriza por una producción insuficiente de insulina que requiere de administración diaria de esta hormona
Diabetes Mellitus tipo 2	Se caracteriza por producción insuficiente y/o uso metabólico ineficiente de la insulina producida en el páncreas. Es el tipo más frecuente, alcanza el 90% de la enfermedad diagnosticada
Diabetes Gestacional	Definida como la hiperglucemia con inicio o reconocimiento inicial durante el embarazo con independencia de que precise o no tratamiento con insulina o de que regrese después del parto
Otros tipos de diabetes	Diabetes por defectos genéticos en la función de la célula beta o en la acción de la insulina, por enfermedades del páncreas exocrino (ej: pancreatitis, neoplasias, pancreatectomía, fibrosis quística), endocrinopatías, inducida por fármacos o sustancias e infecciones.

Los criterios diagnósticos para diabetes mellitus aprobados por la Asociación Americana de Diabetes y la Asociación Latinoamericana de Diabetes son (Tabla No.2):



1. Síntomas de diabetes más una glicemia casual medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200mg/dl. Casual se define como cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida. Síntomas clásicos de diabetes incluyen aumento en el apetito, poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso.
2. Glicemia en ayuno medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126mg/dl. Ayuno se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas.
3. Glicemia medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl dos horas después de una carga de 75gr de glucosa durante una prueba oral de tolerancia oral a la glucosa.
4. Una HbA1c mayor o igual a 6,5% empleando una metodología estandarizada y trazable al estándar NGSP (National Glycohemoglobin Standardization Program).

El diagnóstico requiere dos resultados anormales, de la misma muestra o en dos muestras separadas, si no hay una sintomatología clara.

Tabla No. 2. Interpretación de valores de glicemia tomados en plasma venoso.

	Normal	Glucemia de ayuno alterada	Intolerancia a la glucosa	Diabetes Mellitus
Glucemia de ayuno	<100mg/dl	100-125mg/dl	No aplica	≥ 126 mg/dl
Glucemia 2 horas poscarga	<140mg/dl	No aplica	140-199mg/dl	≥ 200 mg/dl
Hemoglobina Glucosilada	<5.7%	5.7-6.4%		$\geq 6.5\%$

¿Cuáles son las metas del tratamiento en adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2?

En todo paciente con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, lo primero a realizar es establecer la meta de HbA1c con base en la esperanza de vida, comorbilidades, complicaciones y las preferencias del paciente (La meta definida con el paciente debe quedar registrada en la historia clínica). En la figura No. 1 se propone los factores a tener en cuenta al momento de definir la meta de HbA1c con el paciente, se propone un orden de análisis empezando por la esperanza de vida.

Adicionalmente, para la determinación de la meta de HbA1c En el adulto mayor (≥ 60 años) se recomienda evaluar la fragilidad mediante la escala de FRAIL (anexo No. 1). Si se tienen tres o más puntos la meta de HbA1c a considerar será de 8,5%.

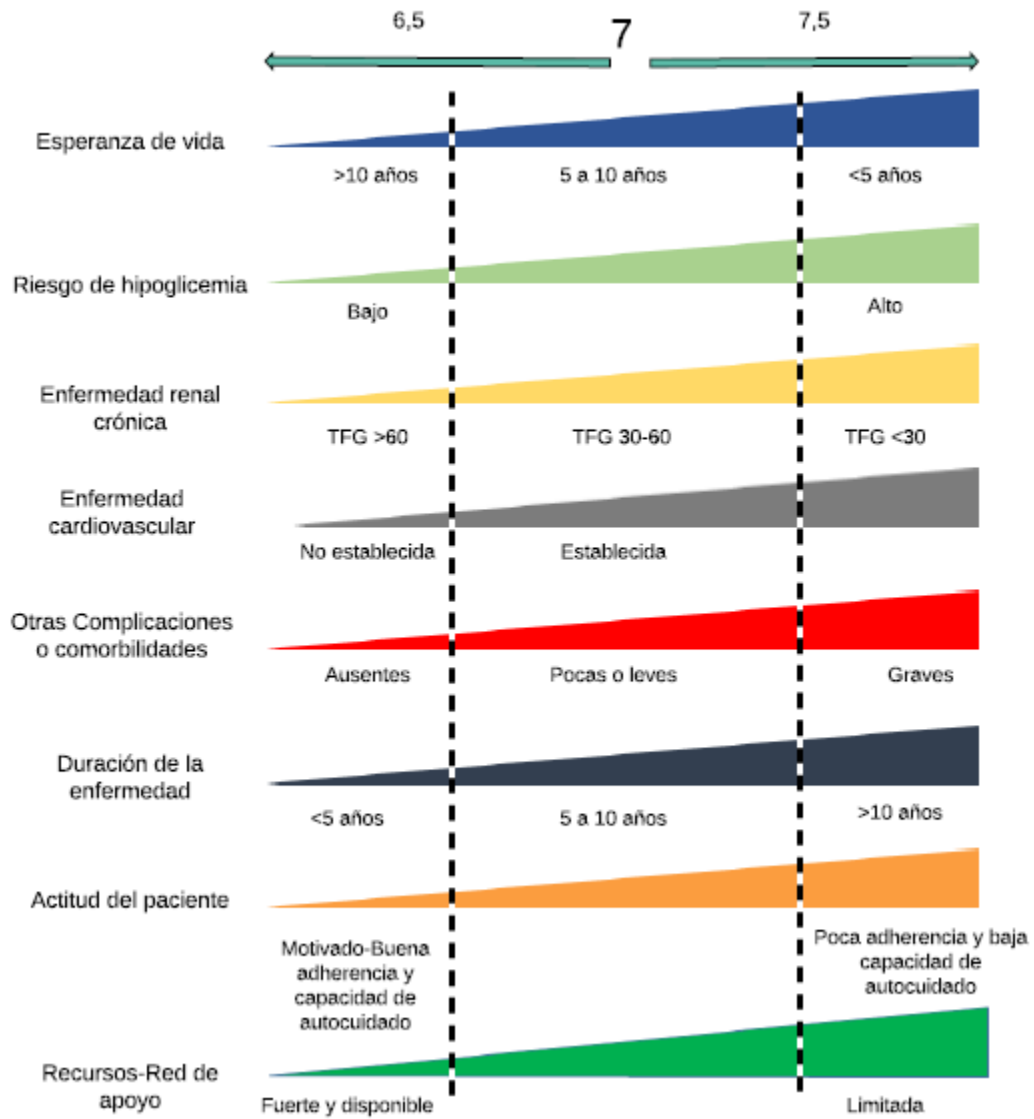


Figura No. 1. Definición de meta HbA1c



Simultáneamente se deben definir las metas de control para un manejo integral del paciente, esto incluye definir las metas de tensión arterial, disminución de peso (en el caso de ser requerido) y perfil lipídico. Recuerde las metas propuestas deben ser individualizadas a través de una toma de decisiones compartidas con el paciente, analizando el riesgo cardiovascular, los medicamentos necesarios, sus efectos secundarios y las preferencias del paciente (Tabla No. 3)

Tabla No. 3. Metas de control

Variable	Meta de control
Tensión arterial	Para personas con diabetes e hipertensión arterial con un alto riesgo cardiovascular (enfermedad cardiovascular aterosclerótica existente o riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica a 10 años > 15%) un objetivo de presión sanguínea de 130/80 mmHg puede ser apropiado, si se puede lograr con seguridad. Para personas con diabetes e hipertensión arterial con un bajo riesgo de enfermedad cardiovascular (riesgo de enfermedad cardiovascular a 10 años <15%), tratar con un objetivo de presión arterial de 140/90 mmHg.
Perfil lipídico	Evalué los factores de riesgo asociados y la presencia de enfermedad cardiovascular establecida para definir la meta del colesterol LDL (<100 o <70 o <55mg/dl). Considere un nivel de triglicéridos <150mg/dl, colesterol HDL >40mg/dl en hombres y >50mg/dl en mujeres.
Peso	Lograr una pérdida de $\geq 5\%$ del peso inicial en paciente obesos o con sobrepeso. La reducción de peso debe mantenerse hasta aproximarse al rango del IMC normal (< 25 kg/m ²)

*Cálculo de riesgo cardiovascular utilizando escala de framingham validado para Colombia

¿Cuál es el tratamiento de inicio en adultos con diagnóstico de novo de diabetes mellitus tipo 2?

Una vez definida las metas de control, el inicio del tratamiento se debe enfocar en la adopción de estilos de vida saludables (alimentación balanceada, actividad física, privación del consumo de sustancias tóxicas, entre otros), este es la piedra angular del tratamiento para el control de la diabetes mellitus tipo 2. Tabla No. 4.



Ejercicio aeróbico	Ejercicio de resistencia
Montar en bicicleta, caminar, nadar, bailar y movimientos rítmicos repetidos (≥ 10) de un mismo grupo muscular. La frecuencia debe ser igual o mayor a 150 minutos por semana y la intensidad no debe exceder una frecuencia cardíaca equivalente a: 220 latidos cardiacos – la edad en años $\times 0,7$	Rutina con pesas que debe ser gradual en la cantidad de peso y la frecuencia
Terapia nutricional	
<ul style="list-style-type: none">• La terapia nutricional tiene un papel integral en el manejo general de la diabetes y cada persona con diabetes debe participar activamente en la educación, autogestión y planificación del tratamiento con su equipo de salud, incluyendo el desarrollo colaborativo de un plan de alimentación individualizado.• La terapia nutricional debe atender las necesidades nutricionales individuales de cada paciente, debe basarse en las preferencias personales y culturales, la alfabetización en salud, el acceso a alimentos saludables, la voluntad del paciente, la capacidad de hacer los cambios en el comportamiento y las barreras al cambio que se tengan.• Debe mantener el placer de comer, proporcionando mensajes sin prejuicios sobre opciones de comida.• Debe proporcionar las herramientas prácticas para el desarrollo de patrones de alimentación saludable en lugar de centrarse en macronutrientes individuales, micronutrientes o alimentos individuales.• Adapte la dieta mediterránea a las características del medio del paciente, pero conservando el predominio del consumo de vegetales, hortalizas, legumbres, cereales integrales, frutas enteras, frutos secos y aceite de oliva o nueces. Incluir el consumo moderado de pescado, aves, productos lácteos bajos en grasa. El consumo de carnes rojas, huevos y granos refinados debe ser esporádico. Aumente la ingesta de fibra soluble, esta se encuentra principalmente en leguminosas (frijol, lenteja) y cereales (avena, salvado).• No se recomienda el consumo de alimentos a base de hidratos de carbono y que contengan adición de grasas, azúcares o sodio. Por ejemplo: comida “chatarra”, harinas procesadas como el pan o las galletas, entre otros.• El consumo de alcohol nunca se debe recomendar a personas que no lo consumen. Las personas que consumen alcohol habitualmente se les podrá permitir hasta un trago por día en mujeres y hasta dos tragos por día en hombres (1 trago equivale a 12 oz de cerveza, 4 oz de vino 1 ½ oz de destilados; 1 oz=30 ml).• Los edulcorantes no calóricos (sacarina, sucralosa, estevia, acesulfame K, aspartame, neotame) se pueden emplear en pacientes con diabetes tipo 2, sin superar la ingesta diaria aceptable para cada uno.	

Tabla No. 4. Recomendaciones ejercicio físico y terapia nutricional

Asociado a la adopción de estilos de vida saludables, inicie manejo farmacológico con un enfoque terapéutico centrado en el paciente, considerando lo siguiente:

- La eficacia del medicamento,
- El riesgo de hipoglicemia,
- El antecedente de enfermedad cardiovascular aterosclerótica,
- Sobrepeso u obesidad,
- Posibles efectos secundarios,
- Compromiso renal,
- Vía de administración (oral versus subcutáneo),
- Costos del tratamiento
- Comodidad del paciente.



Como primera terapia farmacológica inicie **Metformina** de forma simultánea con los cambios en el estilo de vida (ver anexo No. 2 Lista de chequeo Metformina). La metformina debe dosificarse e incrementar de forma gradual cada tercer a quinto día, partiendo con una dosis de 500 mg al día hasta llegar a 1000 mg dos veces al día para evitar intolerancia gastrointestinal (náuseas, dolor abdominal, diarrea). Si se presentan eventos adversos gastrointestinales disminuya la dosis o cambie a la formulación de metformina de liberación prolongada.

Recuerde reducir la dosis de Metformina a un máximo de 1000 mg al día cuando la tasa de filtración glomerular esté por debajo de 50 ml/min y suspender cuando esté por debajo de 30 ml/min.

Cuando la Metformina está contraindicada o presenta alguna reacción adversa que obliga a su suspensión, continuar escalonamiento terapéutico según las siguientes consideraciones:

- En pacientes que acaban de ser diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 y que tienen el nivel de HbA1c $\geq 1,5\%$ por encima de la meta de control que se le ha individualizado y fijado en conjunto con el paciente inicie terapia combinada (dos antidiabéticos) desde el principio.
- Para la elección del segundo medicamento se recomienda evaluar los factores de riesgo para hipoglicemia y la presencia o no de enfermedad cardiovascular. En el adulto mayor se incluye la evaluación de fragilidad a través de la escala de FRAIL (Anexo No. 1).
- Se consideran factores de riesgo para hipoglicemia: episodios previos de hipoglicemia severa, enfermedad renal crónica (TFG CKDEPI <45) y adulto mayor (edad ≥ 60 años) frágil. Si no hay factores de riesgo para hipoglicemia se recomienda como terapia combinada el inicio de sulfonilurea con seguridad cardiovascular demostrada (glimepiride). La dosis inicial es de 1 mg de glimepirida al día. En caso de alcanzar un control satisfactorio, esta misma dosis debe emplearse como tratamiento de mantenimiento. En caso de control no satisfactorio, la dosis debería incrementarse de forma gradual, teniendo en cuenta el control glucémico, con intervalos de 1-2 semanas entre cada aumento hasta 2, 3 o 4 mg de glimepirida por día. Se recomienda que se tome poco tiempo antes o durante el desayuno, o, en el caso que no se tome éste, poco tiempo antes o durante la primera comida (Anexo No. 3 Lista de chequeo glimepiride).
- Se debe hacer énfasis en la educación sobre los potenciales efectos adversos del medicamento, especialmente los episodios de hipoglicemia, insistir en su prevención, en la identificación de síntomas relacionados con hipoglicemia y el monitoreo de glucosa con el glucómetro, para detectar y tratar apropiadamente si se presenta algún episodio de hipoglicemia.
- En caso de contraindicación para el inicio de glimepiride se recomienda el inicio de un iDPP4 (ver Anexo No. 4 Lista de chequeo iDPP4). En donde existan varios principios activos de la misma clase se selecciona la menos costosa. Figura No. 2
- Si el paciente presenta enfermedad cardiovascular, falla cardíaca o enfermedad renal con relación albuminuria/creatinuria ≥ 300 , evalúe los criterios de formulación de iSGLT-2 (ver anexo No 5. Lista de chequeo iSGLT-2). En donde existan varios principios activos de la misma clase se selecciona la menos costosa.

- Si el paciente es adulto mayor y al aplicar la escala de FRAIL se detecta fragilidad se recomienda remitir al programa de adulto mayor de la ciudad o a valoración por geriatría para un abordaje multidisciplinario.

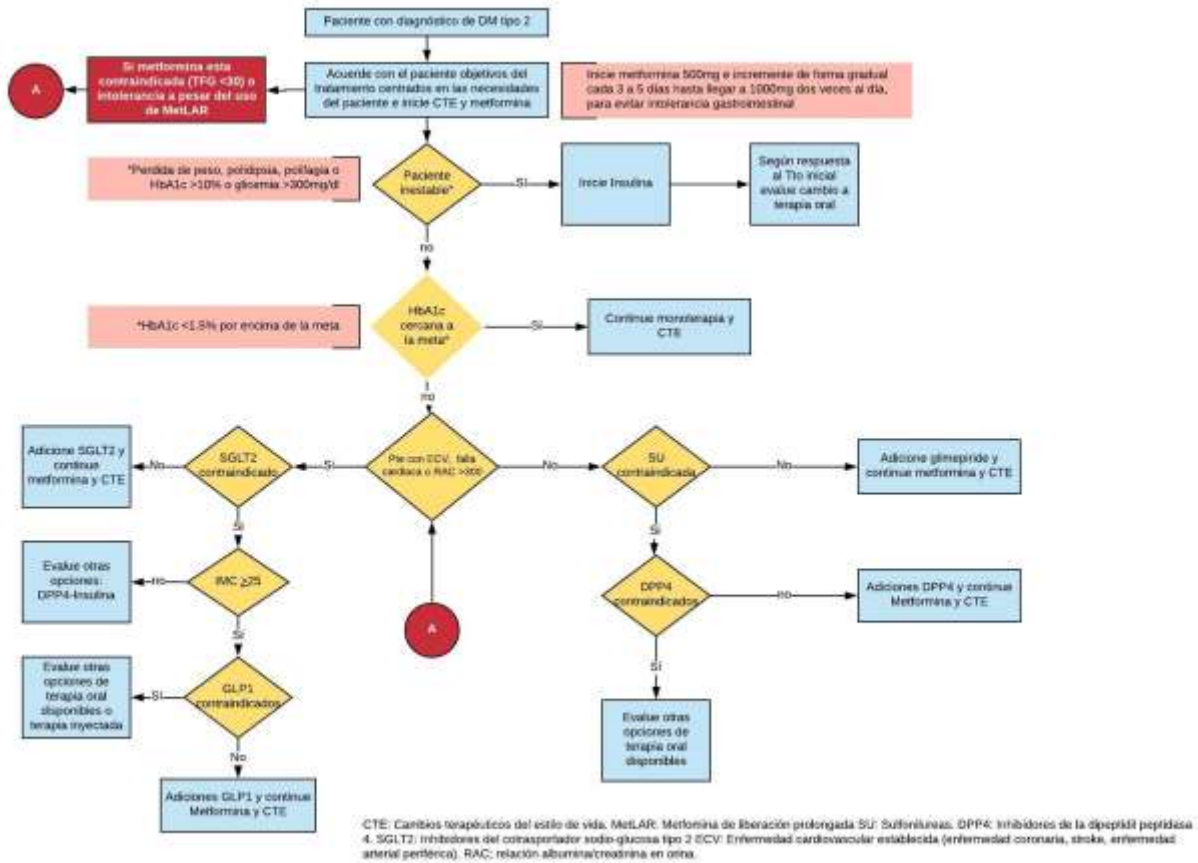


Figura No. 2. Manejo paciente con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 de Novo

¿Cuál es el abordaje escalonado para el ajuste del tratamiento de adultos con diabetes mellitus tipo 2?

Siempre que se detecte una falla en el logro de las metas terapéuticas con los medicamentos, se deben revisar e intensificar los cambios en el estilo de vida hasta donde sea posible y evaluar la adherencia real a la terapia farmacológica. Se adiciona otro agente antidiabético si el paciente tiene buena adherencia a la terapia y no logra o no mantiene el objetivo de HbA1c tras 3 meses de tratamiento. Esta elección debe estar basada en factores específicos del medicamento, enfermedades asociadas que tengan el paciente y nivel de HbA1c. (Figura No. 3).

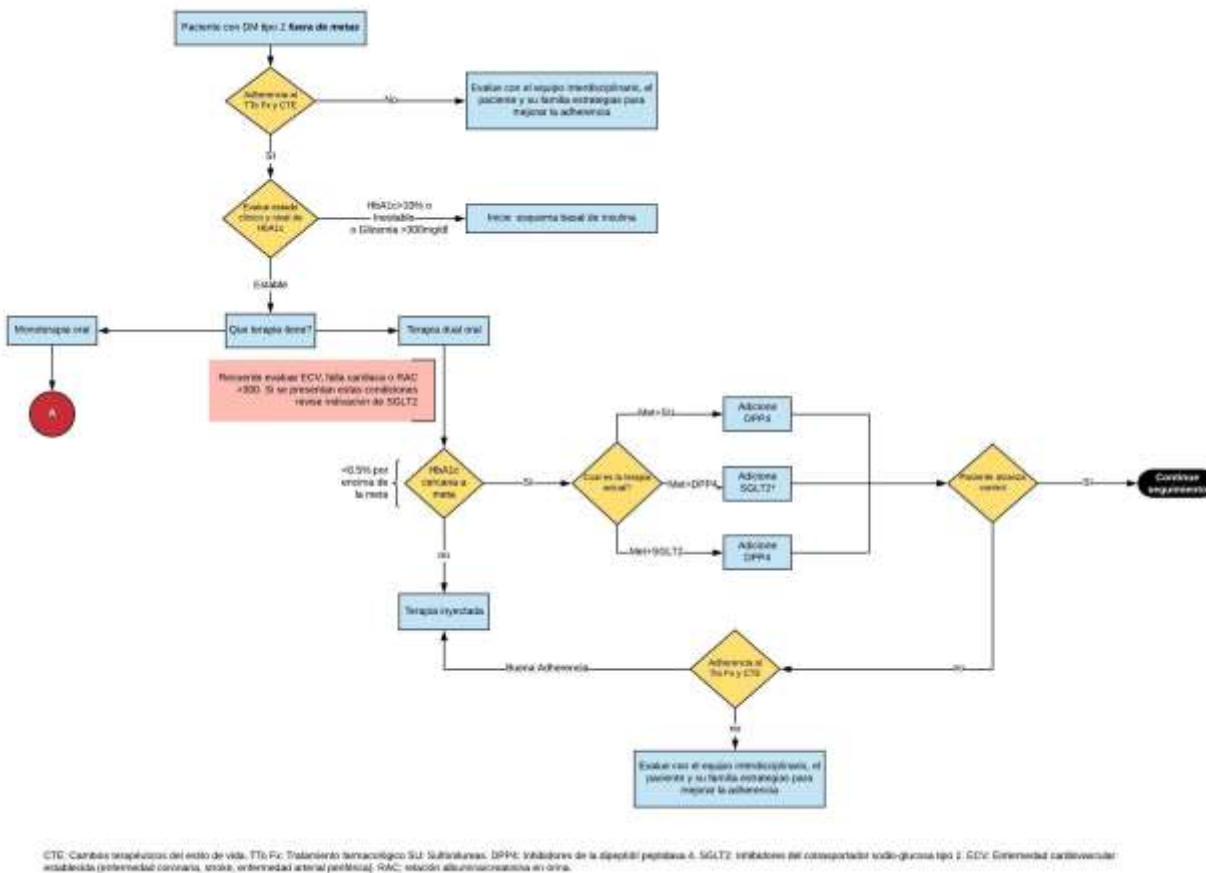


Figura No. 3. Manejo escalonado para pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2

Si el paciente se encuentra con pérdida de peso, síntomas de hiperglicemia, HbA1c $\geq 10\%$ o glicemia ≥ 300 mg/dl se recomienda iniciar insulina en esquema basal (figura No. 4). La primera opción terapéutica de insulina basal es la insulina NPH. Todo paciente con inicio de insulina se le debe prescribir el glucómetro y las tirillas con un esquema de automonitoreo de acuerdo al esquema de insulina que cada paciente maneje. El automonitoreo permitirá realizar la titulación adecuada de la insulina con base en las metas de glucometrías establecidas (preprandial entre 80-130 y postprandial < 180).

Si el paciente se encuentra con terapia oral combinada (2 o 3 medicamentos orales) y no lograr alcanzar la meta acordada se recomienda iniciar la terapia inyectada. Para la selección de cual terapia inyectada (Insulina basal o GLP1) se recomienda seleccionar con base a la presencia de obesidad. (Figura No. 5).

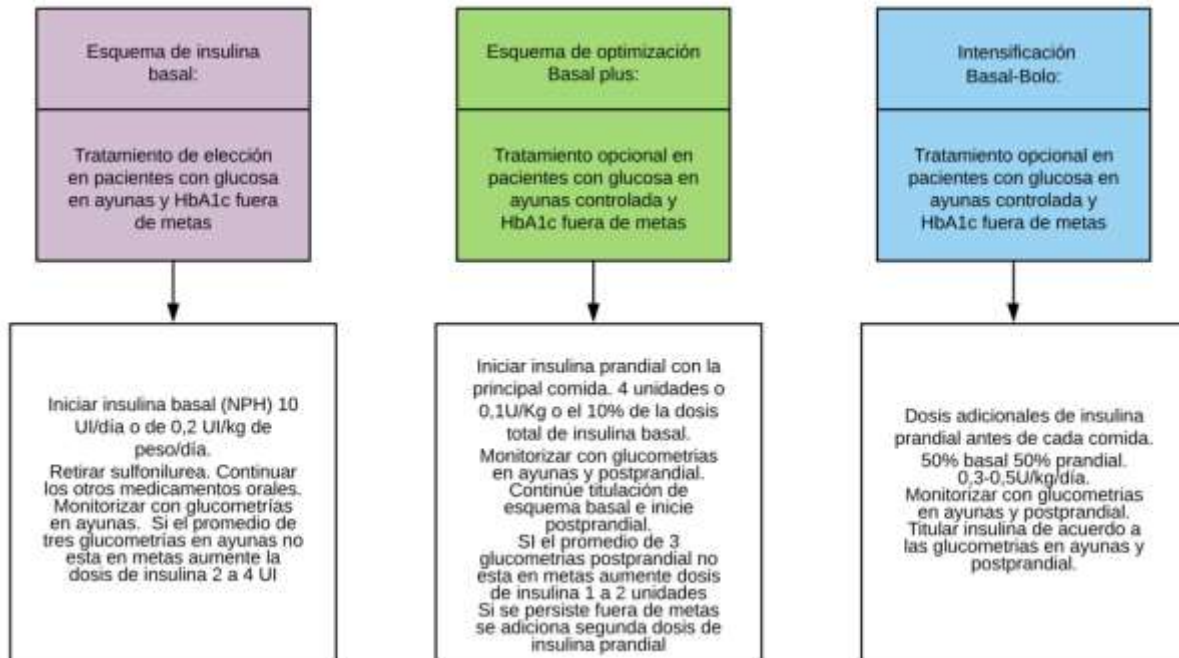


Figura No. 4. Esquemas de insulinización

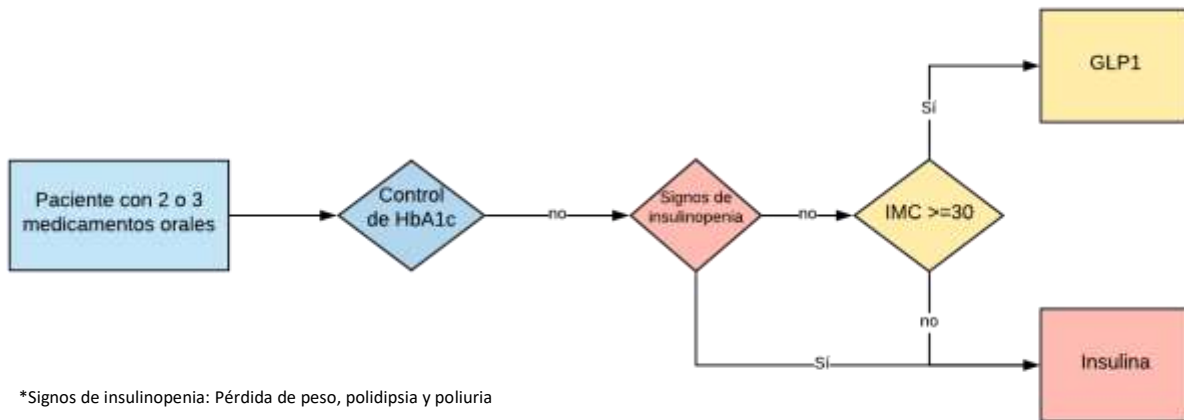


Figura No. 5. Selección de terapia inyectada

Consideraciones especiales insulinas análogas de acción prolongada de primera generación:

Son candidatos para inicio de insulinas análogas de acción prolongada de primera generación como primera opción o cambio de insulina NPH a insulinas análogas de acción prolongada de primera generación:

- ✓ Los pacientes mayores frágiles o
- ✓ Los pacientes con tasa de filtración glomerular menor a 45 (CKDEPI) o
- ✓ Los pacientes con antecedentes de hipoglicemias no explicadas en los últimos tres meses (>=3 episodios no severos o >=1 episodio severo) (ver tabla No 5) o



- ✓ Los pacientes con discapacidad visual o cognitiva que no permitan tener una adecuada técnica de aplicación con el vial de NPH.

La Insulina Glargina es la más costo-efectiva dentro del grupo de insulinas análogas de acción prolongada para el contexto colombiano.

Tabla No. 5 Clasificación de hipoglicemia

Nivel	Descripción
1	Glicemia <70mg/dl y >=54mg/dl
2	Glicemia <54mg/dl
3 (Severo)	Cualquier evento con alteración física o mental que requiere asistencia externa para la corrección de la hipoglicemia

Consideraciones especiales insulinas análogas de acción ultra prolongada o de segunda generación:

Las insulinas análogas de acción ultra prolongada están indicadas en:

- ✓ Paciente con uso previo (mínimo tres meses) de insulinas análogas de acción prolongada de primera generación y
- ✓ Presencia de hipoglicemia severa o hipoglicemias recurrentes (más de 3) no explicadas en los últimos tres meses.

El inicio del tratamiento con éste tipo de insulinas debe realizarlo un médico especialista (familiar, internista o endocrinólogo) y debe estar acompañado por la intervención de un equipo interdisciplinario (enfermería, nutrición, psicología) entrenado que realice educación, seguimiento y soporte al paciente y su familia.

Si se el paciente es candidato a una de éstas insulinas, se debe iniciar manejo con (Insulina Glargina 300 UI/mL (Toujeo®) antes de considerar la Insulina Degludec (Tresiba®).

La Insulina Degludec (Tresiba®), se debe reservar para el paciente con una alta variabilidad glicémica y que no se controla tras mínimo tres meses de tratamiento y adecuado titulación con Insulina Glargina 300 UI/mL (Toujeo®)

Consideraciones especiales análogos de GLP1:

Considere el inicio de análogos de GLP1 en:

- Paciente en manejo con terapia oral combinada, con IMC >=30 con HbA1c fuera de metas (>=0,5% por encima de la meta) (Ver Figura No. 5).
- Paciente en manejo con insulina basal, con HbA1c fuera de metas, con glicemia en ayunas controlada (se asume que la HbA1c se encuentra fuera de metas por la glicemia postprandial). Considere un esquema de insulina basal plus y si presenta hipoglicemias como alternativa evalúe el inicio de GLP1.



Antes de iniciar un GLP1 evalúe contraindicaciones y precauciones (ver anexo No 6. Lista de chequeo GLP1). Recuerde suspender si el paciente los está recibiendo los medicamentos orales inhibidores de la DPP4.

El paciente debe estar recibiendo la intervención de un equipo interdisciplinario (enfermería, nutrición, psicología) entrenado que realice educación, seguimiento y soporte al paciente y su familia.

Tenga en cuenta que se debe evaluar la disminución de HbA1c en 1%. **De no lograrse este objetivo el análogo de GLP1 se debe suspender.** Tenga en cuenta que se debe realizar seguimiento del peso y verifique si se logra la pérdida del 3% del peso en 6 meses

Si existen varias moléculas de la misma clase en el mercado, se debe evaluar la opción menos costosa al momento de seleccionar el GLP1.

Consideraciones especiales combinaciones fijas insulinas análogas/GLP1:

Las combinaciones fijas insulinas análogas/GLP1 se consideran en:

- Paciente con IMC ≥ 30 , en manejo con insulina basal, con HbA1c fuera de metas, con glicemia en ayunas controlada y factores de riesgo para hipoglicemia.

El inicio del tratamiento debe realizarlo un médico especialista (familiar, internista o endocrinólogo), acompañado de la intervención de un equipo multidisciplinario.

Si existen varias moléculas de la misma clase en el mercado, se debe evaluar la opción menos costosa al momento de seleccionar la combinación fija insulina análoga/GLP1.

Se debe preferir las combinaciones fijas insulinas análogas/GLP1 sobre los dos medicamentos separados si son una opción menos costosa.

Consideraciones de seguridad en la prescripción de insulinas:

Para los pacientes que son pertinentes para el uso de insulina en vial, y para reducir el riesgo de errores de dosificación, se recomienda que la única jeringa disponible para prescripción y dispensación sea la jeringa de 0,5 mL (50 UI) con aguja de 6 mm. Esta jeringa viene con graduación de 1 UI y una aguja que reduce el riesgo de aplicación intramuscular.

Esta decisión se debe a que las jeringas de 1 mL (100 UI) tienen impresa una graduación de cada 2 UI y las jeringas de 0,3 mL (30 UI) tiene dos graduaciones: una de cada 1 UI y otra de media (1/2) UI; lo cual es una fuente potencial de error de dosificación, especialmente en nuestros pacientes con problemas de agudeza visual y/o adultos mayores.

Para los pacientes que usan dispositivos tipo jeringa prellenada y para reducir el riesgo de hipoglicemias generadas por la administración de insulina con agujas muy largas (8 mm, 12,7 mm, 13 mm), se recomienda que las únicas agujas disponibles para formulación y dispensación sean las de 4 mm y 5 mm



las cuales, según la evidencia científica, tienen un riesgo bajo de alcanzar el tejido muscular y por lo tanto reducir el riesgo de hipoglicemias.

Siempre prescribir la cantidad necesaria de jeringas y agujas para jeringa, agujas para dispositivo tipo jeringa prellenada, tiras y lancetas para glucometría.

¿Cómo debe ser el seguimiento de los pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2?

Es necesario el seguimiento del paciente diabético de forma periódica a intervalos recomendados. El seguimiento del paciente diabético se debe realizar sobre el cumplimiento de los hábitos de vida saludable (actividad física, alimentación, consumo de alcohol, tabaquismo) mediciones y valoraciones en consulta (tensión arterial, IMC, evaluación de pies), laboratorios e interconsultas y adherencia al manejo farmacológico entre otros aspectos (Ver Tabla No. 6).



Tabla No. 6. Seguimiento en pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2

Actividad	Cada consulta	Cada 3-6 meses	Cada año
HbA1c		X	
Perfil lipídico			X (si es normal)
Función Hepática			X (si es normal)
Relación albumina/creatinina urinaria			X (si es normal)
Creatinina sérica (TFG por CKDEPI)			X (si es normal)
Niveles de Vitamina B12 (si está indicado)			X
Potasio sérico en pacientes con IECAs, ARA2 o diuréticos			X
Peso, Talla, IMC	X		
Tensión Arterial	X		
Evaluar por lipodistrofias en pacientes en manejo con insulinas	X		
Fondo de ojo con dilatación			X (si es normal)
Examen podológico completo	X (si hay antecedente de pie diabético)		X (si no hay antecedente de pie diabético)
Evaluar adherencia al tratamiento, identificar efectos adversos	X		
Evaluar adherencia al plan de alimentación	X		
Evaluar adherencia al plan de actividad física	X		
Vacunación	X		
Para mujeres en edad fértil evalúe la necesidad de método de planificación familiar o visita preconcepcional	X		



Anexo 1. Escala de FRAIL (fragilidad con 3 o más de los siguientes puntos): Aplicar escala cuando el paciente no esté en una descompensación aguda

Ítem	Valoración	Respuesta	
Fatiga	¿Se siente cansado la mayor parte del tiempo?	Si	No
Resistencia	¿Puede subir un piso de escaleras sin hacer pausas y sin ayuda?	Si	No
Ambulación	¿Es capaz de caminar 100m sin hacer pausas y sin ayuda?	Si	No
Imperativo tener más de 5 de los siguientes síntomas	Artritis, diabetes, angina/infarto, hipertensión, accidente cerebrovascular, asma, bronquitis crónica, enfisema, osteoporosis, cáncer colorectal, cáncer cutáneo, depresión/ansiedad, demencia, úlceras en las piernas	Si	No
Pérdida de peso	Pérdida de peso >5% en el último año	Si	No

Fuente: Díez-Villanueva P et al. Recomendaciones de la sección cardiología geriátrica de la sociedad española de cardiología para la valoración de fragilidad en el anciano con cardiopatía. Rev Esp Cardiol 2019; 72(1):63–71



Anexo No. 2. Lista de Chequeo Metformina

Lista de chequeo Metformina	
Verifique contraindicaciones:	
Insuficiencia hepática, intoxicación alcohólica aguda, alcoholismo.	
Enfermedad aguda o crónica capaz de provocar una hipoxia tisular, como: insuficiencia cardíaca o respiratoria o shock.	
Cetoacidosis diabética o estado hiperosmolar	
Tasa de filtración glomerular <30ml/min/1.73m ²	
Trastornos agudos que impliquen un riesgo de alteración de la función renal o de la volemia, tales como: deshidratación, infección grave, cirugía mayor.	
Precaución en:	
Reducir la dosis de Metformina a 1000 mg o menos al día cuando la tasa de filtración glomerular esté por debajo de 45 ml/min	
Al iniciar, incrementar de forma gradual cada tercer a quinto día, partiendo con una dosis de 500 mg al día hasta llegar a 1000 mg dos veces al día para evitar intolerancia gastrointestinal (náuseas, dolor abdominal, diarrea).	
Administración intravascular de medios de contraste yodados. Suspender transitoriamente por 48 horas después de la realización del estudio.	
Medición de la vitamina B12 después de 2 años de uso y/o en caso de antecedente de anemia y/o neuropatía periférica por potencial deficiencia de vitB12.	
Verifique si el paciente tiene:	
Diabetes mellitus tipo 2	
Recomendaciones para cambios terapéuticos del estilo de vida	



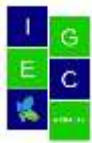
Anexo No. 3. Lista de chequeo glimepiride

Lista de chequeo glimepiride	
Verifique contraindicaciones:	
Hipersensibilidad a los principios activos (sulfas)	
Descompensaciones agudas de diabetes (coma hiperosmolar-cetoacidosis diabética)	
Embarazo y lactancia	
Enfermedad renal crónica (TFG por CKD EPI <45)	
Insuficiencia hepática (ALT o AST > 3 veces el límite superior de la normalidad)	
Precaución en:	
Reducir la dosis o retirar glimepiride cuando se adicione a otras terapias orales o insulina por el riesgo de hipoglicemias.	
Debe ser administrada en relación con las comidas realizadas.	
Suspender temporalmente ante hospitalización.	
Verifique si el paciente tiene:	
Diabetes mellitus tipo 2	
Recomendaciones para cambios terapéuticos del estilo de vida	



Anexo No. 4. Lista de chequeo iDPP4

Lista de chequeo iDPP4	
Verifique contraindicaciones:	
Hipersensibilidad a los principios activos: anafilaxia, angioedema y enfermedades exfoliativas de la piel (pénfigo bulloso)	
Antecedentes de pancreatitis	
Embarazo y lactancia	
Falla cardíaca (Saxagliptina)	
Insuficiencia hepática (ALT o AST > 3 veces el límite superior de la normalidad) (Vildagliptina)	
No asociar con GLP1	
Precaución en:	
Reducir la dosis del iDPP4 cuando se adicione a sulfonilureas o insulina por el riesgo de hipoglicemias.	
Modificar la dosis según la filtración glomerular (sitagliptina <45ml/min/1.73m ² y Vildagliptina <50ml/min/1.73m ²)	
Verifique si el paciente tiene:	
Diabetes mellitus tipo 2	
Recomendaciones para cambios terapéuticos del estilo de vida	



Anexo No. 5. Lista de Chequeo iSGLT2

Lista de chequeo ISGLT2	
Verifique contraindicaciones:	
Edad <18años	
HbA1c >=10%	
Paciente con inestabilidad y síntomas de hiperglicemia (pérdida de peso, polidipsia, polifagia)	
Paciente con infarto agudo de miocardio, angina inestable, procedimiento de revascularización o accidente cerebrovascular dentro de los 2 meses previos	
Tasa de filtración glomerular <30	
Infecciones genito-urinarias a repetición (>=3/año)	
Antecedente de amputación de miembro inferior	
Antecedente de cáncer de vejiga o hematuria sin causa clara (dapaglifozina)	
Abuso de alcohol o drogas	
Antecedente de Cirugía bariátrica en los últimos dos años y otras cirugías gastrointestinales que produzcan malabsorción crónica	
Embarazo o lactancia	
Enfermedad hepática, definida por los niveles séricos de alanina aminotransferasa y aspartato aminotransferasa o fosfatasa alcalina por encima de 3 veces el límite superior de lo normal	
Precaución en:	
Edad >= 75 años (por un aumento de eventos relacionados a depleción de volumen).	
Tratamiento con corticosteroides	
Trastornos hematológicos	
Verifique si el paciente tiene:	
Diabetes mellitus tipo 2	
Terapia con metformina	
Enfermedad cardiovascular establecida: (alguna de las siguientes)	
Enfermedad coronaria	
Accidente cerebrovascular (isquémico o hemorrágico)	
Enfermedad arterial periférica	
Terapia cardiovascular establecida (Bbloqueador, IECA, ASA, estatinas)	
RAC (>=300mg/gr) en dos muestras con tres meses de diferencia	



Anexo No. 6. Lista de chequeo GLP 1

Lista de chequeo GLP1	
Verifique contraindicaciones:	
Edad < 18 años	
Paciente con inestabilidad y síntomas de hiperglicemia (pérdida de peso, polidipsia, polifagia)	
Paciente con infarto agudo de miocardio, angina inestable, procedimiento de revascularización o accidente cerebrovascular dentro de los 2 meses previos	
Tasa de filtración glomerular <30. Liraglutide y dulaglutide <15.	
Historia personal o familiar de cáncer medular de tiroides	
Antecedente de neoplasia endocrina múltiple tipo 2	
Antecedente de pancreatitis	
Antecedente de enfermedad gastrointestinal severa (Ej., gastroparesia)	
Embarazo o lactancia	
Precaución en:	
Pacientes en manejo con sulfonilureas o insulinas, considere disminuir la dosis de estos medicamentos (SU o insulinas) para disminuir el riesgo de hipoglicemias.	
Edad >= 75 años	
Retinopatía diabética (Semaglutide).	
Reacciones de hipersensibilidad previas.	
Si el paciente está en manejo oral con DPP4 se deben retirar	
Abuso de alcohol o drogas	
Verifique si el paciente tiene:	
Diabetes mellitus tipo 2	
Verifique que el paciente reciba una terapia oral al menos por seis meses.	
Enfermedad cardiovascular establecida, alguna de las siguientes: Enfermedad coronaria Accidente cerebrovascular (isquémico o hemorrágico) Enfermedad arterial periférica	
Terapia cardiovascular establecida (Bbloqueador, IECA, ASA, estatinas)	