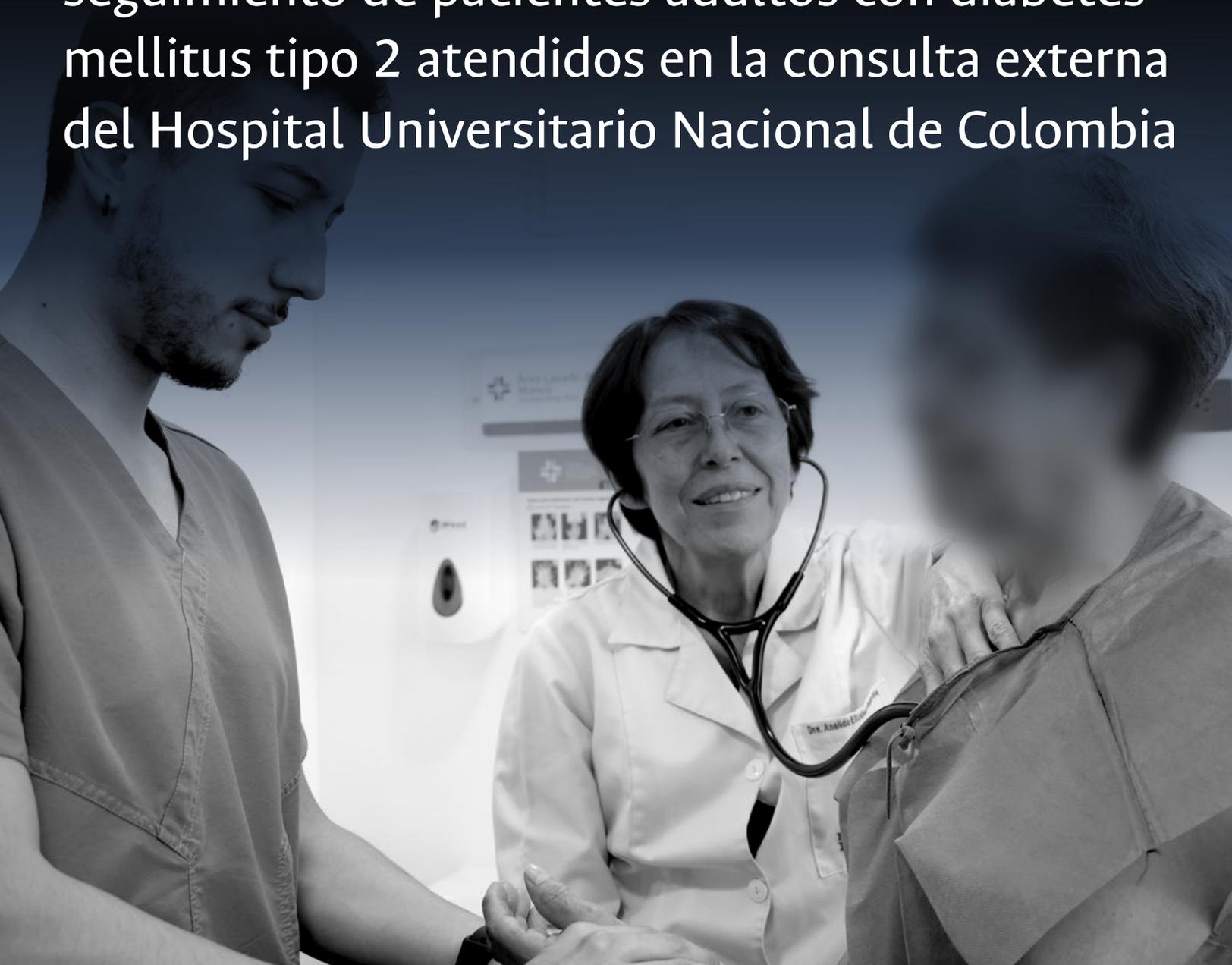


Código: IN-EC-38 · Vigencia: 2025-02-17 · V001



Estándar Clínico Basado en la Evidencia:

tamización, diagnóstico, tratamiento y
seguimiento de pacientes adultos con diabetes
mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa
del Hospital Universitario Nacional de Colombia



 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Estándar clínico basado en la evidencia: tamización, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes *mellitus* tipo 2 atendidos en la consulta externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia

Hospital Universitario Nacional de Colombia
Universidad Nacional de Colombia

Bogotá, Colombia
2025

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Versión previa a diagramación

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Estándar clínico basado en la evidencia: tamización, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes *mellitus* tipo 2 atendidos en la consulta externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia

Hospital Universitario Nacional de Colombia

Dirección de Investigación e Innovación
 Servicio de consulta externa
 Servicio de endocrinología
 Servicio de medicina interna
 Servicio de psicología

Universidad Nacional de Colombia

Facultad de Medicina
 Instituto de Investigaciones Clínicas
 Departamento de Cirugía
 Departamento de Medicina Física y Rehabilitación
 Departamento de Medicina Interna
 Departamento de Patología
 Departamento de la Ocupación Humana
 Departamento del Movimiento Corporal Humano

Facultad de Enfermería
 Departamento de Enfermería

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Autores

- Líderes del proceso

Análida Elizabeth Pinilla Roa

Médica cirujana, especialista en Medicina Interna con formación en Nutrición y Diabetes Mellitus, PhD. en Educación, MS c. en Educación con Énfasis en Docencia Universitaria, Especialista en Evaluación y construcción de indicadores de gestión para la Educación Superior. Es Profesora Asociada del Departamento de Medicina Interna, Miembro fundador del Grupo de Apoyo Pedagógico y Formación Docente (GAPFD) de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

Se desempeña como médica internista en el Proceso de Atención Ambulatoria del Hospital Universitario Nacional de Colombia, miembro Federación Diabetológica Colombiana (FDC), miembro emérito de la Asociación Colombiana de Medicina Interna (ACMI), líder de investigación del Grupo de Apoyo Pedagógico y Formación Docente ante Ministerio de Ciencia, Tecnología e Investigación. Investigadora Senior, Creadora de la línea de investigación en diabetes mellitus y complicaciones crónicas como pie diabético.

Luis Miguel Maldonado Acosta

Médico cirujano, especialista en Medicina Interna y especialista en Endocrinología, se desempeña como profesor Asociado en el Departamento de Medicina Interna de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, como endocrinólogo de la unidad de Endocrinología Clínica del Proceso de Atención Ambulatoria del Hospital Universitario Nacional de Colombia y Endocrinólogo de Keralty S.A.S.

Natalia Rocío Clavijo Lozano

Médica, estudiante de segundo año de la especialidad en medicina interna de la Universidad Nacional de Colombia.

Hugo Rafael Corrales Santander

Médico, Magíster en toxicología, estudiante de cuarto año de la especialidad de endocrinología de la Universidad Nacional de Colombia, Profesor Asistente del Departamento de Ciencias Fisiológicas de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- **Especialistas clínicos participantes**

Juan Manuel Arteaga Díaz

Médico cirujano, especialista en Medicina Interna, especialista en Endocrinología. Profesor titular en el Departamento de Medicina Interna de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia y jefe de la Unidad de Endocrinología Clínica en el Proceso de Atención Ambulatoria del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Harold Betancourt Pérez

Químico farmacéutico, estudiante de la maestría en farmacoeconomía en la Universidad Internacional de la Rioja de España (UNIR). Se desempeña como director del Proceso de Atención en Servicio Farmacéutico del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Norma Constanza Cárdenas Trujillo

Enfermera. Se desempeña como líder de las clínicas de la excelencia en el Proceso de Atención en Programas Especiales del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Olga Lucia Chaparro Pinilla

Nutricionista dietista, especialista en nutrición clínica. Se desempeña como nutricionista clínica en el Proceso de Atención en Hospitalización del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

María Esther Chaves Páez

Terapeuta ocupacional, estudiante de maestría en ingeniería biomédica de la Universidad Nacional de Colombia. Se desempeña como terapeuta ocupacional en el proceso de atención en Rehabilitación y Desarrollo Humano del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Kateir Mariel Contreras Villamizar

Médica cirujana, especialista en medicina interna y especialista en nefrología. Profesora asociada al Departamento de Medicina Interna en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia y jefe de la unidad de nefrología Hospital Universitario San Ignacio.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Natalia Corredor Parra

Trabajadora social, especialista en alta gerencia. Se desempeña como jefe del Proceso de Experiencia al Usuario del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Ingrid Juliana Devia Martínez

Fisioterapeuta. Se desempeña como tal en el Proceso de Atención en Rehabilitación y Desarrollo Humano del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Mariana Díaz Amaya

Psicóloga, especialista y magíster en psicología médica y de la salud. Se desempeña como psicóloga en el proceso de Atención en Hospitalización y el Proceso de Atención Ambulatoria del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Lizeth Natalia Figueroa Domínguez

Médica y nutricionista, estudiante de segundo año de la especialidad en neurología clínica de la Universidad Nacional de Colombia

Jesús Gabriel García Mármol

Médico cirujano, estudiante de tercer año de la especialidad en endocrinología de la Universidad Nacional de Colombia.

Aida Katerine González Caicedo

Nutricionista, estudiante de la especialización de administración en salud pública en la Universidad Nacional de Colombia. Se desempeña como pasante en el Proceso de Gestión de Calidad y Seguridad en Gestión del Riesgo Clínico en Salud del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Andrés Felipe Guerrero Rodríguez

Médico, especialista en medicina del deporte. Se desempeña como médico especialista en el Proceso de Atención en Rehabilitación y Desarrollo Humano del Hospital Universitario Nacional de Colombia

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Jaime Hernández Ruíz

Médico cirujano, especialista en medicina interna. Profesor asociado en el Departamento de Medicina Interna de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia, asesor científico en la IPS Virrey Solís y médico especialista en el Proceso de Atención Ambulatoria del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Erika María Jiménez Niño

Enfermera, especialista en auditoría. Se desempeña como enfermera auditora en el Proceso de Gestión Comercial y Mercadeo del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Pastor Leonardo Jurado Escobar

Médico, estudiante de segundo año de la especialización en medicina física y rehabilitación de la Universidad Nacional de Colombia.

Luisa Fernanda Morales Pinilla

Médica general, especialista en psiquiatría, estudiante de la maestría en docencia de la Universidad del Rosario y la Pontificia Universidad Javeriana. Se desempeña como médica especialista en psiquiatría del proceso de Atención Ambulatoria en el Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Diego Alberto Moreno Martínez

Médico, especialista en dolor y cuidado paliativo. Se desempeña como médico especialista en el servicio de dolor y cuidado paliativo del Proceso de Atención Ambulatoria del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Alberto Muñoz Hoyos

Médico, especialista en Cirugía General, especialista en Cirugía Cardíaca, Vasculatura, Angiología y Terapia Endovascular. Es director y fundador de la Clínica Vasculatura de Bogotá. Se desempeña como Profesor Asociado en el Departamento de Cirugía de la Universidad Nacional de Colombia y como jefe de la unidad de Cirugía Vasculatura y Endovascular en el Proceso de Atención en Cirugía del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Luis Guillermo Peláez Arroyave

Médico, estudiante de primer año de la especialidad en urología de la Universidad Nacional de Colombia.

Camilo Ernesto Povea Combariza

Médico, especialista en medicina del deporte. Se desempeña como profesor asociado del Departamento de Medicina Interna de la Universidad Nacional de Colombia. Se desempeña como médico especialista en el Proceso de Atención en Rehabilitación y Desarrollo Humano del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Carlos Miguel Ruíz

Cirujano Oral y Maxilofacial. Se desempeña como tal en el Proceso de Atención en Cirugía del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Ángel Yobany Sánchez Merchán

Médico cirujano, especialista en patología anatómica y clínica, y magíster en gestión de organizaciones. Se desempeña como médico patólogo en el Proceso de Atención en Patología y Laboratorio Clínico del Hospital Universitario Nacional de Colombia y como profesor asociado al Departamento de Patología de la Facultad de Medicina en la Universidad Nacional de Colombia.

Jeison David Vargas Yara

Médico cirujano, estudiante de especialidad en epidemiología. Se desempeña como médico en la consulta prioritaria del Proceso de Atención Ambulatoria en el Hospital Universitario Nacional de Colombia y es miembro de los equipos territoriales de la SubRed Sur Occidente.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- **Coordinadores metodológicos**

Natalia Losada-Trujillo

Médica cirujana, especialista en epidemiología, magíster en epidemiología clínica de la Universidad Nacional de Colombia.

Giancarlo Buitrago

Médico cirujano, magíster en economía y en epidemiología clínica, y doctor en Economía. Es profesor asociado y Vicedecano de Investigación y Extensión de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia y director de Investigación e Innovación del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

- **Seguimiento del proceso**

Comité de Estándares Clínicos

Universidad Nacional de Colombia, Hospital Universitario Nacional de Colombia

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Agradecimientos

Agradecemos a la comunidad del Hospital Universitario Nacional de Colombia y a la Universidad Nacional de Colombia por su acogida en el desarrollo de estándares clínicos basados en la evidencia (ECBE). Agradecemos su apoyo al proceso, su disponibilidad para el desarrollo de la propuesta y su interés en brindar el mayor beneficio a los pacientes, teniendo en cuenta la mejor evidencia y el aprovechamiento de los recursos disponibles.

Este documento ha recibido apoyo durante su desarrollo, aportes de diferentes profesionales, por lo que hace mención especial a:

- Estudiantes de investigación

Camilo Torres Coral

Estudiante de semestre XII del pregrado de medicina de la Universidad Nacional de Colombia.

- Profesionales de investigación

Paula González-Caicedo

Fisioterapeuta, estudiante de la maestría en epidemiología clínica de la Universidad Nacional de Colombia. Se desempeña como metodóloga de investigación en la Dirección de Investigación e Innovación del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Andrés Felipe Patiño Benavidez

Médico cirujano, magíster en epidemiología clínica. Metodólogo de investigación de la Dirección de Investigación e Innovación del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

María José Hoyos Bedoya

Médica cirujana, estudiante de la maestría en epidemiología clínica de la Universidad Nacional de Colombia. Metodóloga de investigación de la Dirección de Investigación e Innovación del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

Natalia Garzón Barbosa

Psicóloga, profesional de apoyo administrativo, Dirección de Investigación e Innovación del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Joseph Yesid Palomino Velandia

Estadístico, estudiante de la maestría en Ciencias actuaria y finanzas cualitativas. Analista senior de estadística en la Dirección de Investigación e Innovación del Hospital Universitario Nacional de Colombia.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

- **Coordinación clínica:** Análida Elizabeth Pinilla Roa, Luis Miguel Maldonado Acosta, Natalia Clavijo Lozano y Hugo Corrales Santander
- **Coordinación metodológica:** Giancarlo Buitrago Gutiérrez y Natalia Losada Trujillo.
- **Definición de alcance y objetivos:** Análida Elizabeth Pinilla Roa, Luis Miguel Maldonado Acosta, Natalia Clavijo Lozano, Hugo Corrales Santander y Natalia Losada Trujillo.
- **Revisión sistemática de guías de práctica clínica:** Análida Elizabeth Pinilla Roa, Luis Miguel Maldonado Acosta, Natalia Clavijo Lozano, Hugo Corrales Santander y Natalia Losada Trujillo.
- **Algoritmo clínico preliminar:** Análida Elizabeth Pinilla Roa, Luis Miguel Maldonado Acosta, Natalia Clavijo Lozano, Hugo Corrales Santander y Natalia Losada Trujillo.
- **Acuerdo interdisciplinario:** Análida Elizabeth Pinilla Roa, Luis Miguel Maldonado Acosta, Natalia Clavijo Lozano, Hugo Corrales Santander, Natalia Losada Trujillo, Juan Manuel Arteaga, Harold Betancourt, Norma Constanza Cárdenas Trujillo, Olga Lucía Chaparro Pinilla, María Esther Chaves Páez, Kateir Contreras, Natalia Corredor Parra, Ingrid Juliana Devia Martínez, Mariana Díaz Amaya, Lizeth Natalia Figueroa Domínguez, Jesús Gabriel García Mármol, Aida Katerine González Caicedo, Andrés Felipe Guerrero Rodríguez, Jaime Hernández Ruiz, Erika María Jiménez Niño, Pastor Leonardo Jurado Escobar, Luisa Fernanda Morales Pinilla, Diego Alberto Moreno Martínez, Alberto Muñoz, Luis Guillermo Peláez Arroyave, Camilo Ernesto Povea Combariza, Carlos Miguel Ríos, Ángel Yobany Sánchez Merchán, Jeison David Vargas Yara
- **Algoritmo clínico final:** Análida Elizabeth Pinilla Roa, Luis Miguel Maldonado Acosta, Natalia Clavijo Lozano, Hugo Corrales Santander, María José Hoyos Bedoya, Paula González-Caicedo.
- **Revisión y edición:** Análida Elizabeth Pinilla Roa, Luis Miguel Maldonado Acosta, Natalia Clavijo Lozano, Hugo Corrales Santander, Paula González-Caicedo y María José Hoyos Bedoya.
- **Seguimiento del proceso:** Comité de Estándares Clínicos.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Contenido

Introducción.....	19
Alcance	22
Objetivos.....	23
Metodología	24
Diagramas de flujo y puntos de control	32
Implementación del estándar clínico basado en la evidencia y evaluación de la adherencia.....	99
Impacto esperado del ECBE	100
Actualización del ECBE	101
Glosario	102
Referencias	104
Anexos	108

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Índice de tablas

Tabla 1. Guías de práctica clínica identificadas en la búsqueda de la literatura que cumplieron con los criterios de elegibilidad para el desarrollo del estándar clínico basado en la evidencia.	25
Tabla 2. Ventajas y desventajas de pruebas utilizadas para el diagnóstico de DM2	40
Tabla 3. Clasificación de la retinopatía diabética	50
Tabla 4. Clasificación de enfermedad renal crónica por tasa de filtración glomerular y albuminuria.	54
Tabla 5. Clasificación para graduación de la palpación del pulso	56
Tabla 6. Sistema de estratificación de riesgos del IWGDF 2023 y frecuencia del examen.	59
Tabla 7. Recomendaciones generales de metas glucémicas para la mayoría de adultos con DM2.	72
Tabla 8. Recomendaciones de metas glucémicas en monitoreo continuo de glucosa.	73
Tabla 9. Objetivos glucémicos en el adulto mayor, estos se deben establecer a partir de la categoría general de salud en la que se encuentra el paciente y del uso de medicamentos que puedan causar hipoglucemia	74
Tabla 10. Efectos metabólicos, cardiovasculares y renales de los iSGLT2 y aGLP1	77
Tabla 11. Puntos de control	98

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Índice de figuras

Figura 1. Metodología del proceso secuencial de desarrollo del estándar clínico basado en la evidencia para la tamización, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia	24
Figura 2. Diagrama de flujo para la tamización, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia	32
Figura 3. Sección 1 del diagrama de flujo: tamización de la persona con riesgo de diabetes mellitus tipo 2	33
Figura 4. Sección 2 del diagrama de flujo: diagnóstico del paciente con diabetes mellitus tipo 2	38
Figura 5. Sección 3 del diagrama de flujo: evaluación del paciente con diabetes mellitus tipo 2	44
Figura 6. Sección 4 del diagrama de flujo: tratamiento no farmacológico del paciente con diabetes mellitus tipo 2	63
Figura 7. Sección 5 del diagrama de flujo: tratamiento farmacológico no insulínico del paciente con diabetes mellitus tipo 2	68
Figura 8. Sección 6 del diagrama de flujo: tratamiento farmacológico con insulina basal en el paciente con diabetes mellitus tipo 2	86
Figura 9. Sección 7 del diagrama de flujo: tratamiento farmacológico con insulina basal-plus/bolo en el paciente con diabetes mellitus tipo 2	93

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Abreviaturas

ACV	Ataque cerebrovascular
aGLP1	Agonista del receptor del péptido similar al glucagón 1
AGREE	Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation
AIVD	Actividades instrumentales de la vida diaria
ALT	Alanina aminotransferasa
ARA II	Antagonistas de los receptores de la angiotensina II
AST	Aspartato aminotransferasa
AVD	Actividades de la vida diaria
CAC	Calcio en arterias coronarias
CAD	Cetoacidosis diabética
CIE-10	Clasificación Internacional de Enfermedades décima revisión
CrS	Creatinina sérica
CV	Cardiovascular
CVOT	Ensayo de resultados cardiovasculares
DM2	Diabetes mellitus tipo 2
EAC	Enfermedad arterial coronaria
EAP	Enfermedad arterial periférica
ECBE	Estándares Clínicos Basados en la Evidencia
ECG	Electrocardiograma
ECV	Enfermedad cardiovascular
ERC	Enfermedad renal crónica



**Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes
Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta
Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia**

Estándar Clínico Basado en la Evidencia

Código: IN-EC-38

Vigente desde: 2025-02-17

Versión: 001

ERD	Enfermedad Renal Diabética
FC	Falla cardíaca
GI	Gastrointestinal
GLP-1RA	Agonistas del Receptor del péptido 1 similar al Glucagón
GPA	Glucosa plasmática en ayunas
GPC	Guías de Práctica clínica
H	Horas
HbA1c	Hemoglobina glicada
HC	Historia clínica
HUN	Hospital Universitario Nacional de Colombia
ICAE	Isquemia crónica que amenaza la extremidad
IECA	Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina
iSGLT2	Inhibidores de dipeptidilpeptidasa 4
iDPP4	Inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa-2
IMC	Índice de masa corporal
ISGLT2	Inhibidor del cotransportador de sodio-glucosa 2
ITB	Índice tobillo brazo
LH	Lipohipertrofia
MACE	Eventos cardiovasculares adversos mayores
MCG	Monitoreo Continuo de Glucosa
MGS	Monitoreo de Glucosa en Sangre, glucometría
Mg/dl	Miligramos sobre decilitro

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

NGSP	National Glycohemoglobin Standardization Program (Programa Nacional de Estandarización de la Glicohemoglobina)
NPD	Neuropatía periférica diabética
PAS	Presión arterial sistólica
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses
PSP	Pérdida de sensación protectora
PTOG	Prueba de tolerancia oral a la glucosa
RAC	Relación albuminuria/creatinuria
RDNP	Retinopatía diabética no proliferativa
RDP	Retinopatía diabética proliferativa
SC	Subcutáneo
TFG	Tasa de filtración glomerular
TFGe	tasa de filtración glomerular estimada
VA	Vía de Administración

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Introducción

La diabetes *mellitus* es un trastorno metabólico heterogéneo caracterizado por la presencia de hiperglucemia debido a un deterioro de la secreción de insulina, una acción defectuosa de la insulina o ambas (1). La diabetes *mellitus* tipo 2 representa casi el 90% del total de casos y es debido a una pérdida progresiva no autoinmune de la secreción adecuada de insulina de las células β , frecuentemente en un contexto de resistencia a la insulina y síndrome metabólico (2,3).

Las principales asociaciones científicas a nivel mundial coinciden en que el diagnóstico de la diabetes *mellitus* tipo 2 se basa en los siguientes criterios (2–5):

1. Concentración de glucosa plasmática en ayunas ≥ 126 mg/dl (después de ≥ 8 h de ayuno nocturno)
2. Concentración de glucosa en plasma ≥ 200 mg/dL 2h después de ingerir una carga de glucosa oral de 75g después de un ayuno nocturno de al menos 8 h.
3. Síntomas de hiperglucemia (p. ej., poliuria, polidipsia, polifagia) y una concentración aleatoria de glucosa en plasma (sin ayuno) ≥ 200 mg/dL.
4. Nivel de hemoglobina A1c (hemoglobina glicada) $\geq 6.5\%$.

El diagnóstico requiere dos resultados anormales de la prueba, ya sea de la misma muestra o dos resultados anormales en muestras extraídas en días diferentes. Sin embargo, un nivel de glucosa ≥ 200 mg/dL en presencia de síntomas de hiperglucemia o crisis hiperglucémica en un individuo es suficiente para hacer el diagnóstico (2–5).

La diabetes *mellitus* tipo 2 tiene una fuerte relación con el estilo de vida; esto debido a que, por las condiciones de vida precarias de la mayoría de las personas, estas no suelen elegir estilos de vida saludables. La disponibilidad y la accesibilidad a alimentos y actividad física, afectan profundamente tanto los patrones de alimentación como de las rutinas de acondicionamiento físico (2).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

En este escenario, se ha convertido en un importante problema de salud pública, es una de las enfermedades crónicas más graves y comunes, provoca complicaciones costosas e incapacitantes que reducen la esperanza de vida de la persona que lo presenta (6). La prevalencia mundial de diabetes *mellitus* ha alcanzado proporciones pandémicas: la décima edición de la Federación internacional de diabetes informó una prevalencia de diabetes es del 10.5% con un total de casi 537 millones de adultos (20-79 años) que viven con diabetes a nivel global y se prevé que esta cifra aumente a 643 millones en 2030 y a 783 millones en 2045. Una alta proporción de personas con diabetes (80.6%, 432.7 millones) vive en países de ingresos bajos y medios (6). En Colombia, la prevalencia de diabetes *mellitus* tipo 2 es variable, dependiendo del rango poblacional evaluado y del criterio diagnóstico empleado, sin embargo, se estima que es alrededor del 8.5% (7).

La diabetes *mellitus* tipo 2 se asocia con un mayor riesgo de complicaciones tanto microvasculares (retinopatía, neuropatía y nefropatía) como macrovasculares (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y enfermedad vascular periférica) (2–4). En el año 2021, el gasto sanitario mundial total estimado, asociado a la atención de personas con diabetes entre 20 y 79 años, fue de 966 mil millones de dólares (6).

Lograr una intervención temprana, especialmente un control glucémico, tiene un impacto clínicamente significativo en la reducción del riesgo de complicaciones futuras (2–4). Pero, debido a la naturaleza multifactorial de la diabetes *mellitus* tipo 2, es importante no solo centrarse en el control de la glucemia, también debe hacerse un abordaje holístico y controlar otros factores de riesgo modificables, como la hipertensión arterial, la obesidad y la dislipidemia, para reducir el riesgo de complicaciones tanto microvasculares como macrovasculares a largo plazo (2).

En el HUN, la diabetes *mellitus* tipo 2 es un motivo frecuente de consulta. Para el año 2023, en el HUN se cuenta con la información correspondiente a la atención de 516 pacientes tanto en el escenario ambulatorio como intrahospitalario. Si se analiza, por ejemplo, al grupo de pacientes con CIE-10 correspondiente a diabetes insulino dependiente, pese a que solo se atendieron 253 pacientes, los mismos ocasionaron 72 ingresos hospitalarios, con 752 días de estancia hospitalaria. Los pacientes con diabetes no insulino dependiente, corresponden a 282 pacientes con 18 ingresos y 196 días de estancia. La atención de los 516 pacientes reportados, tuvo un costo total de \$1.181'556.850, lo cual equivale a un promedio estimado por paciente de \$ 2'289.839. Este subgrupo de pacientes, además, tiene una mayor tendencia al agravamiento clínico y estancias hospitalarias más prolongadas.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

La atención integral de estos pacientes desde el diagnóstico hasta el tratamiento y seguimiento, involucra a distintas áreas como medicina general, medicina interna, endocrinología, cardiología, geriatría, médicos especialistas en medicina del deporte, nefrólogos, neurólogos, odontólogos, oftalmólogos, enfermeros, químicos farmacéuticos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionales, nutricionistas, entre otros. Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo de este Estándar Clínico Basado en la Evidencia (ECBE) es proporcionar recomendaciones y directrices para la tamización, diagnóstico, tratamiento y seguimiento del paciente con diabetes *mellitus* tipo 2 atendidos en el servicio de consulta externa en el HUN para optimizar la calidad de la atención y calidad de vida de los mismos, a partir de un enfoque interdisciplinario basado en la mejor evidencia posible.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Alcance

Este ECBE provee recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible sobre el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes *mellitus* tipo 2 atendidos en la consulta externa del HUN.

Las recomendaciones están dirigidas a profesionales de la salud en formación y en ejercicio (bacteriólogos, cardiólogos, cirujanos vasculares, endocrinólogos, enfermeros, especialistas en dolor y cuidado paliativo, fisiatras, fisioterapeutas, gastroenterólogos, geriatras, internistas, médicos especialistas en medicina del deporte, médicos generales, nefrólogos, neurólogos, nutricionistas, odontólogos, oftalmólogos, ortopedistas, patólogos, psicólogos, psiquiatras, químicos farmacéuticos, terapeutas ocupacionales, trabajadores sociales, urólogos, estudiantes de pregrado y posgrado de ciencias de la salud, técnicos o auxiliares) involucrados en la atención de pacientes adultos en el ámbito ambulatorio, con diabetes mellitus tipo 2 corresponsables en la toma de decisiones en el diagnóstico y tratamiento de estos pacientes en la institución, con el fin de facilitar el desarrollo e implementación del estándar.

Es importante mencionar que este documento no incluye recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de pacientes menores de 18 años con diabetes *mellitus* tipo 2 ni mujeres en estado de gestación.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Objetivos

Estos se dividen en general y específicos, como se detalla a continuación.

Objetivo general

Identificar las indicaciones para el tamizaje, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes adultos con diabetes *mellitus* tipo 2, que son atendidos en el servicio de consulta externa en el HUN, mediante el desarrollo de un ECBE

Objetivos específicos

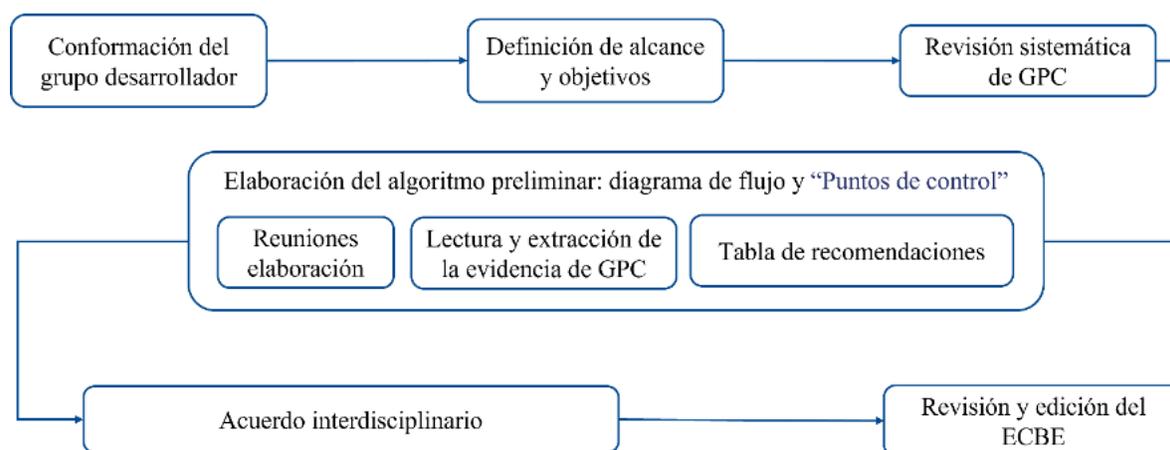
- Definir las recomendaciones basadas en la evidencia para la tamización y el diagnóstico de la diabetes *mellitus* tipo 2 en pacientes adultos atendidos en la consulta externa.
- Definir las recomendaciones basadas en la evidencia para la identificación y prevención de las complicaciones de la diabetes *mellitus* tipo 2 en pacientes adultos atendidos en la consulta externa.
- Definir las recomendaciones basadas en la evidencia para el tratamiento farmacológico y no farmacológico de la diabetes *mellitus* tipo 2 en pacientes adultos atendidos en la consulta externa.
- Generar un consenso entre los diferentes servicios involucrados en la atención de los pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 atendidos en consulta externa.
- Elaborar un algoritmo clínico para la identificación, tratamiento y seguimiento de personas con diabetes *mellitus* tipo 2 atendidos en consulta externa.
- Identificar los puntos de control para la implementación y evaluación del ECBE.
- Presentar los lineamientos para la difusión e implementación del ECBE.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Metodología

El ECBE se desarrolló mediante un proceso secuencial de siete componentes: i) conformación del equipo desarrollador; ii) definición del alcance y los objetivos del ECBE; iii) revisión sistemática de guías de práctica clínica (GPC); iv) elaboración del algoritmo preliminar; v) desarrollo de un acuerdo interdisciplinario; vi) elaboración del algoritmo final, y vii) revisión y edición del ECBE (Figura 1).

Figura 1. Metodología del proceso secuencial de desarrollo del estándar clínico basado en la evidencia para la tamización, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia



Fuente: elaboración propia.

El grupo desarrollador del ECBE estuvo conformado por expertos en medicina interna, endocrinología y en epidemiología clínica. Todos los miembros diligenciaron los formatos de divulgación de conflictos de intereses. Una vez constituido, el grupo interdisciplinario estableció los objetivos y el alcance del ECBE. En la etapa de revisión de la literatura, se realizaron búsquedas sistemáticas en diferentes bases de datos (MEDLINE, Embase y LILACS) y organismos desarrolladores y compiladores de GPC, usando lenguaje controlado para identificar las GPC que respondieran al objetivo y alcance planteados (ver anexo 1 para más información sobre las estrategias de búsqueda).

El proceso de tamización y selección de la evidencia se realizó teniendo en cuenta los siguientes criterios de elegibilidad establecidos por el grupo desarrollador:

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

1. Criterios de inclusión

- GPC sobre el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes *mellitus* tipo 2.
- GPC publicadas en inglés o español y con acceso a texto completo.
- GPC publicadas en los últimos 10 años (2013 - 2023).

2. Criterios de exclusión

- GPC sobre diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes menores de 18 años con diabetes *mellitus* tipo 2.
- GPC sobre diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 en población de gestantes.
- GPC con evaluación de la calidad global menor a seis según el instrumento AGREE II y con un puntaje menor a 60 % en los dominios de rigor metodológico e independencia editorial.

La tamización de la evidencia se realizó mediante la revisión del título, resumen y texto completo de los documentos identificados en las búsquedas sistemáticas. Este proceso se hizo de manera independiente por dos miembros del grupo desarrollador; las discrepancias las resolvió un tercer integrante. La calidad de las GPC seleccionadas la evaluaron de manera independiente dos integrantes del grupo desarrollador (un experto clínico y un experto metodológico), para lo cual se utilizó el instrumento AGREE-II (8).

El proceso de tamización y selección de las GPC se resume en el diagrama PRISMA (anexo 2). Finalmente, después de aplicar los criterios de elegibilidad se incluyeron los documentos presentados en la tabla 1.

Tabla 1. Guías de práctica clínica identificadas en la búsqueda de la literatura que cumplieron con los criterios de elegibilidad para el desarrollo del estándar clínico basado en la evidencia.

Id	Nombre de la GPC	Grupo desarrollador	País	Idioma	Año	Reporte AGREE-II		
						Rigor metodológico	Independencia editorial	Calidad global
GP C1	Treatment of Diabetes	European Society	Reino Unido	Inglés	2019	79.2%	92%	83.1%



**Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes
Adultos con Diabetes *Mellitus* Tipo 2 Atendidos en la Consulta
Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia**

Estándar Clínico Basado en la Evidencia

Código: IN-EC-38

Vigente desde: 2025-02-17

Versión: 001

	in Older Adults: An Endocrine Society* Clinical Practice Guideline.	of Endocrinology						
GP C2	2019 Guidelines on Diabetes, Pre-Diabetes and Cardiovascular Diseases developed in collaboration with the EASD	European Society of Cardiology	Reino Unido	Inglés	2019	70%	83%	78.3%
GP C3	GPC-IMSS-718-18, Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención.	Instituto mexicano de seguridad social	Mexico	Español	2018	64%	71%	65.1%



**Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes
Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta
Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia**

Estándar Clínico Basado en la Evidencia

Código: IN-EC-38

Vigente desde: 2025-02-17

Versión: 001

GP C4	Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años	Alianza CINETS	Colombia	Español	2016	88%	100%	90.6%
GP C5	SGLT-2 inhibitors or GLP-1 receptor agonists for adults with type 2 diabetes: a clinical practice guideline	Li S, Vandvik PO, Lytvyn L, Guyatt GH, Palmer SC, Rodriguez-Gutierrez R, Foroutan F, Agoritsas T, Siemieniuk RAC, Walsh M, Frere L, Tunnicliffe W	Reino Unido	Inglés	2022	63%	83%	77.4%



**Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes
Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta
Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia**

Estándar Clínico Basado en la Evidencia

Código: IN-EC-38

Vigente desde: 2025-02-17

Versión: 001

		fe DJ, Nagler EV, Manja V, Åsvold BO, Jha V, Vermandere M, Gariani K, Zhao Q, Ren Y, Cartwright EJ, Gee P, Wickes A, Ferns L, Wright R, Li L, Hao Q, Mustafa RA.						
GP C6	Primary Prevention of ASCVD and T2DM in Patients at Metabolic Risk: An Endocrine Society*Clinical Practice Guideline	James L Rosenzweig, George Bakris, Lars Berglund, Marie-Francia Hivert, Edward Horton, Rita Kalyani, Hassan Murad,	Estados Unidos	Inglés	2019	75.0%	77.1 %	80.8%



**Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes
Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta
Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia**

Estándar Clínico Basado en la Evidencia

Código: IN-EC-38

Vigente desde: 2025-02-17

Versión: 001

		Bruno Vergès						
GP C7	Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019	Asociación latinoamericana de diabetes (ALAD)	Latinoamérica	Español	2019	80.2%	100.0%	85.7%
GP C8	American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline: Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan—2022 Update	American Association of Clinical Endocrinology	Estados Unidos	Inglés	2022	100.0%	80.2%	85.7%
GP C9	Standards of care in diabetes - 2023	American Diabetes Association (ADA)	Estados Unidos	Inglés	2023	100.0%	97.9%	93.4%

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

GP C10	Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines	Canadia n Diabete s Associat ion	Canad á	Inglés	2018	75.0%	82.3 %	84.3%
GP C11	Type 2 diabetes in adults	National Institute for Health and Care Excellen ce (NICE)	Reino unido	Inglés	2023	62.5%	82.3 %	78.1%

GPC: guía de práctica clínica.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la elaboración de la propuesta preliminar del ECBE: en primer lugar, se elaboró una tabla de extracción de información utilizando un sistema de dominios (explicado en el anexo 1); en segundo, se extrajo la evidencia contenida en las GPC seleccionadas (los niveles de evidencia y grados de recomendación utilizados por cada una de las GPC se encuentran en el anexo 4), y, finalmente, se identificaron las áreas asistenciales del HUN involucradas en el tamizaje, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes *mellitus* tipo 2 atendidos en la institución.

En la fase del acuerdo interdisciplinario, se designaron representantes de las áreas asistenciales involucradas en la atención de estos pacientes, a quienes se les envió la versión preliminar del algoritmo con el fin de que lo evaluaran antes de asistir a la reunión de consenso. En esta reunión, participaron los representantes de los siguientes servicios o áreas asistenciales: auditoría clínica, cirugía vascular, dirección comercial, dolor y cuidado paliativo, endocrinología, enfermería, farmacia, fisioterapia, laboratorio clínico y patología, medicina del deporte, medicina física y rehabilitación, medicina general ambulatoria y atención prioritaria, medicina interna, nefrología, neurología, nutrición clínica, odontología, psicología, psiquiatría, terapia ocupacional, trabajo social, urología. Los líderes clínicos del ECBE estuvieron a cargo de la presentación de los algoritmos y la reunión fue moderada por un representante de la Dirección de Investigación e Innovación.

Se presentaron 5 secciones del ECBE, así como una sección adicional sobre los puntos de control y se realizaron las votaciones correspondientes para cada una. El resultado de las

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

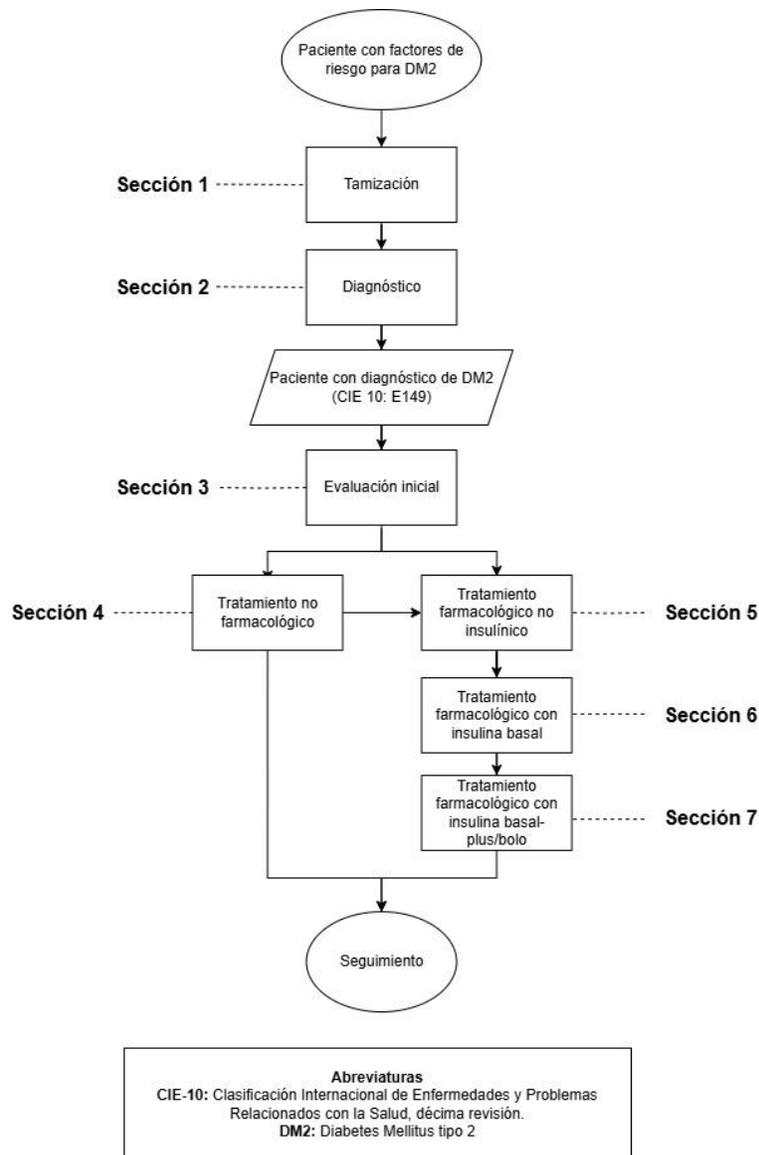
6 votaciones permitió confirmar la existencia de consenso total a favor de usar las recomendaciones para el tamizaje, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 contenidas en los diagramas de flujo presentados (los resultados adicionales de este ejercicio se pueden consultar en el anexo 1).

Luego, el equipo desarrollador unificó las sugerencias realizadas en la reunión de consenso interdisciplinario y, con base en estas, elaboró la versión final del ECBE. Por último, se realizó la revisión de estilo y diagramación del documento y, de esta forma, se obtuvo la versión final.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Diagramas de flujo y puntos de control

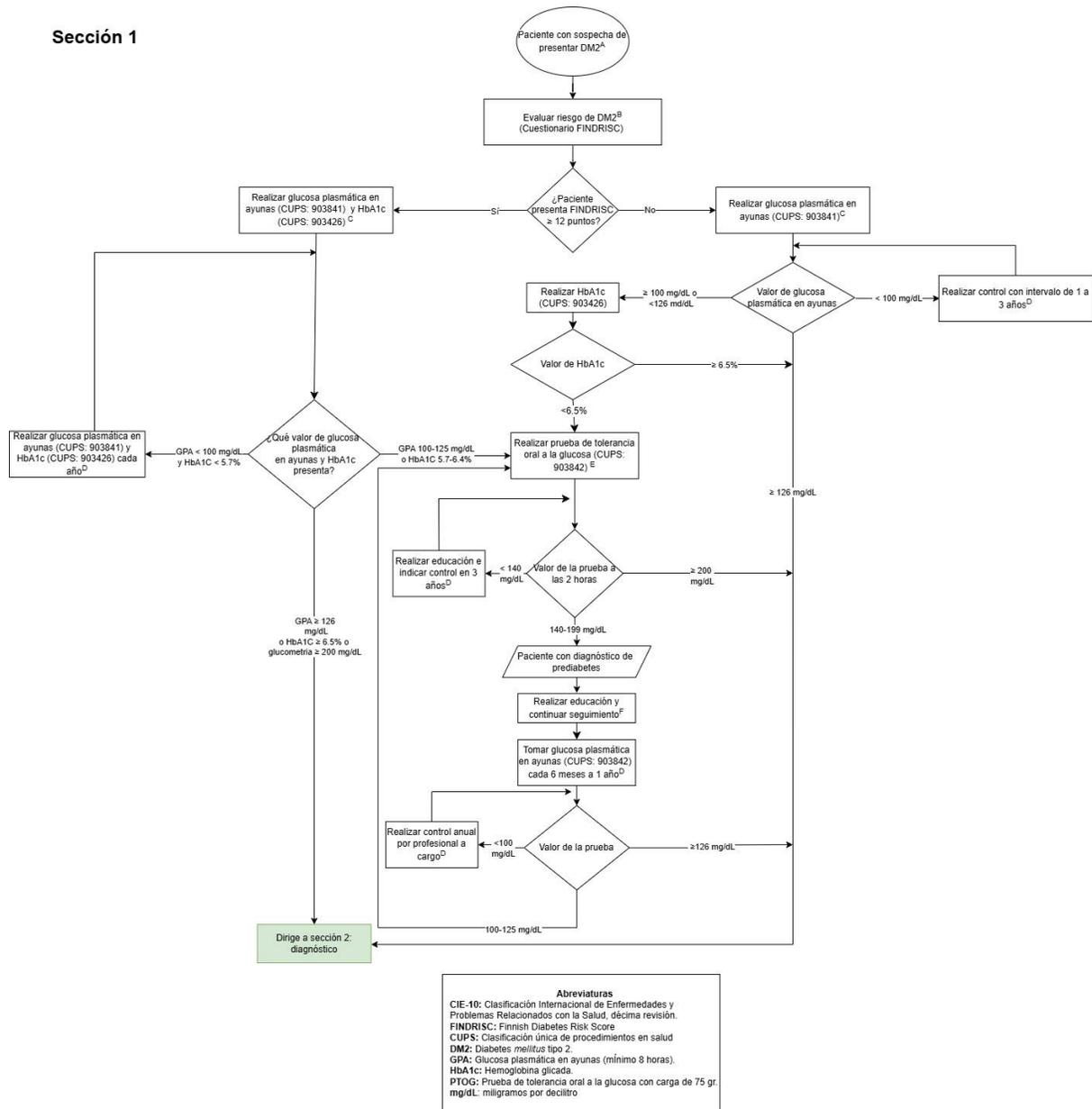
Figura 2. Diagrama de flujo para la tamización, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia



Fuente: elaboración propia.

Sección 1: tamización de la persona con riesgo de diabetes *mellitus* tipo 2.

Figura 3. Sección 1 del diagrama de flujo: tamización de la persona con riesgo de diabetes mellitus tipo 2



Fuente: elaboración propia.
Información adicional

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

A. Persona con sospecha de presentar diabetes *mellitus* tipo 2 (DM2): se sugiere evaluar el riesgo de desarrollar DM2 en el paciente mayor de 35 años o antes si tiene factores de riesgo para el desarrollo de la patología, por lo cual se debe considerar las pruebas en el adulto con sobrepeso u obesidad ($IMC \geq 25 \text{ Kg/m}^2$) que tiene uno o más de los siguientes factores de riesgo (Nivel de evidencia [NE]: B; ADA) (9) :

- Perímetro de la cintura > 80 cm en mujeres y > 90 cm en hombres (Valores > 94 en hombres y > 90 en mujeres indican un exceso de grasa visceral).
- Antecedente familiar de diabetes en primer y segundo grado.
- Procedencia rural con urbanización reciente.
- Antecedente obstétrico de diabetes gestacional o hijos con peso > 4 kg al nacimiento o macrosomía.
- Enfermedad isquémica coronaria o vascular de origen aterosclerótico.
- Hipertensión arterial.
- Triglicéridos $\geq 150 \text{ mg/dL}$
- Colesterol HDL < 40 mg/dL.
- Antecedente de bajo peso al nacer o macrosomía.
- Sedentarismo (< 150 minutos de actividad física/semana).
- Adultos con escolaridad menor a la educación primaria.
- Enfermedades asociadas (deterioro cognitivo, déficit de audición, esquizofrenia, apnea, cánceres y esteatosis hepática).
- Síndrome de ovario poliquístico.
- Acantosis *nigricans*.
- Raza/etnia de alto riesgo (p. ej., afroamericano, latino, nativo americano, asiático americano o isleño del Pacífico).

B. Evaluación del riesgo de desarrollar Diabetes *mellitus* tipo 2: se recomienda en el paciente con factores de riesgo para DM2 utilizar el cuestionario Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) como herramienta de tamización para la detección de riesgo de diabetes, ya que este es un instrumento simple, de aplicación rápida, de bajo costo, no intervencionista y aplicable por profesionales del área de la salud, además, porque hace consciente al paciente de los factores de riesgo susceptibles de intervenir (NE: B; NICE) (10). Se recomienda en el paciente que tenga una puntuación ≥ 12 en el cuestionario FINDRISC realizar una prueba de tamización para DM2 (NE: moderada; GRADE) (11).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

C. Exámenes de laboratorio para tamización: en el paciente con factores de riesgo, se sugiere solicitar glucosa plasmática en ayunas (GPA) (Clasificación Única de Procedimientos en Salud [CUPS]: 903841), HbA1c (CUPS: 903426) o prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) (CUPS: 903842); sin embargo, si presenta FINDRISC >12 puntos se recomienda solicitar GPA (CUPS: 903841) y HbA1c (CUPS: 903426). Si alguna de las dos se encuentra alterada se recomienda solicitar la PTOG (CUPS: 903842) (NE: alta; GRADE) (11).

D. Control de paraclínicos: se recomienda que a todo paciente que presente factores de riesgo, se realicen intervenciones en diferentes aspectos y en hábitos de estilo de vida saludable (por favor dirigirse a la sección 4, Tratamiento no farmacológico, para ampliar este aspecto). Adicionalmente, se sugiere que en caso de presentar valores de GPA < 100 mg/dL y HbA1c < 5.7%, repetir las pruebas de detección recomendadas a intervalos de 1 año o antes si hay síntomas o cambios en el riesgo (es decir, aumento de peso) (recomendación de expertos) (12).

Se puede considerar la realización de pruebas más tempranas y un seguimiento más frecuente (cada 6 a 12 meses) en personas con glucosa plasmática en ayunas o HbA1c (CUPS: 903426) si tienen alguna de las siguientes situaciones (NE: 4; CDA) (5):

- Muy alto riesgo según la clasificación de FINDRISC
- Si se ha detectado previamente una glucemia anormal en ayuno (100-125 mg/dL) o HbA1c (5.7-6.4%).
- Intolerancia a la glucosa (glucemia 2 horas poscarga de 75 g de glucosa 140-199 mg/dL).
- Historia de hiperglucemia transitoria

El juicio clínico es necesario para definir la frecuencia de las mediciones y depende del número y de la magnitud de los factores de riesgo, además del valor de la glucemia obtenida en la medición inicial (recomendación de expertos) (12). En el anexo 5 se presenta el cuestionario FINDRISC.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

E. Prueba de tolerancia oral a la glucosa: se recomienda que en el paciente con FINDRISC ≥ 12 puntos que presenta una glucemia en ayunas mayor o igual a 100mg/dL, pero, inferior a 126 mg/ dL o una HbA1c 5.7- 6.5% solicitar una PTOG con el objetivo de identificar individuos con DM2 ya que está detecta más casos de diabetes que la HbA1c y por consiguiente resulta ser más costo-efectiva. Se debe utilizar cuando se desea diagnosticar al mayor número de personas que tienen diabetes (NE: alta; GRADE) (4).

Sin embargo, se sugiere que en el paciente con FINDRISC < 12 puntos que presenta una glucemia en ayunas mayor o igual a 100 mg/dL, pero inferior a 126 mg/ dL, no solicitar de manera inicial la PTOG, se sugiere solicitar inicialmente una HbA1c y si esta se encuentra en rango de prediabetes solicitar PTOG (recomendación de expertos).

Se sugiere realizar la PTOG administrando una carga de glucosa que contenga 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua y debe administrarse después de un ayuno nocturno de al menos 8 horas y se recomienda tomar glucometría simultánea de la muestra de sangre tomada para la glucosa basal central y si esta se encuentra en rango de diabetes (≥ 126 mg/dL) no dar la carga de glucosa (NE: alta; GRADE) (11). Un valor ≥ 200 mg/dl a las 2 h de ingerir una carga de 75 g de glucosa confirma el diagnóstico de DM2 (NE: alta; GRADE) (13).

Se sugiere revisar la intervención farmacológica y no farmacológica en el paciente con diagnóstico, previo de prediabetes para la interpretación de los resultados. (recomendación de expertos).

En el paciente con dos o más pruebas en rango de prediabetes: GPA ≥ 100 mg/dl y < 126 mg/dL, HbA1c entre 5.7-6.4%, PTOG con valor de la glucosa a las 2 horas de la carga entre 140 y 199mg/dL y ninguna prueba en rango para el diagnóstico de prediabetes, se recomienda diagnosticar prediabetes (recomendación de expertos).

F. Educación en el paciente con riesgo de diabetes o con diagnóstico de prediabetes:

Se recomienda remitir a los adultos con sobrepeso u obesidad con alto riesgo de DM2 a un programa intensivo de cambio de comportamiento en el estilo de vida para lograr y mantener una reducción de peso de al menos el 7% del peso corporal inicial mediante dietas saludables, dieta hipocalórica y 150 min/semana de actividad física de intensidad moderada (NE: A; ADA) (9). Los cambios en el estilo de vida deben estar guiados por el médico tratante, nutricionistas, especialistas en medicina del deporte, entre otros; para recomendaciones adicionales respecto a los adultos con obesidad, consultar el ECBE: Tratamiento y seguimiento del paciente con obesidad y pérdida masiva de peso en el HUN (14)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

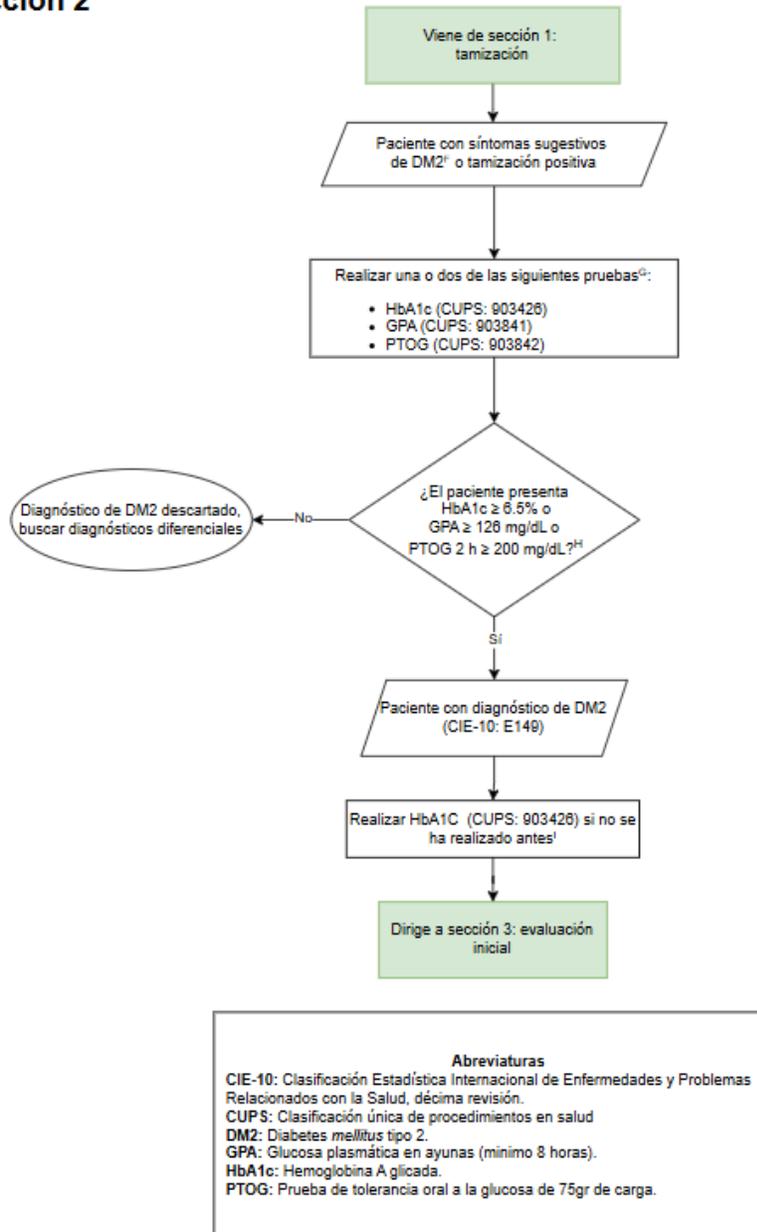
Se pueden considerar diversos patrones de alimentación para prevenir la DM2 en personas con prediabetes, por lo cual se sugiere remitir a estos pacientes al servicio de nutrición quien dará recomendaciones individualizadas teniendo en cuenta las preferencias de los pacientes (NE: B; ADA) (9).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Sección 2: Diagnóstico del paciente con diabetes *mellitus* tipo 2.

Figura 4. Sección 2 del diagrama de flujo: diagnóstico del paciente con diabetes mellitus tipo 2.

Sección 2



Fuente: elaboración propia.
Información adicional

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

G. Síntomas sugestivos de DM2: se debe sospechar DM2 en el paciente adulto con síntomas de hiperglucemia tales como poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida no intencionada de peso. Además, en el paciente que al realizar tamización tenga una prueba positiva (recomendación de expertos) (9,15).

H. Pruebas para confirmación del diagnóstico: los paraclínicos que se tendrán en cuenta para su solicitud y los aspectos a tener en cuenta se presentan a continuación:

- Se recomienda GPA (CUPS: 903841) o HbA1c (CUPS: 903426) para diagnosticar DM2 (NE: alta; GRADE) (15); (NE: A; ESC) (16).
- Se recomienda utilizar HbA1c (CUPS: 903426) para confirmar el diagnóstico de DM2 en el paciente que haya tenido GPA o HbA1c en rango de DM2 en alguna prueba de tamización. Un valor $\geq 6.5\%$ en esta prueba confirma el diagnóstico (NE: B; NICE) (11).
- Se recomienda solicitar 2 pruebas (HbA1c [CUPS: 903426] y GPA [CUPS: 903841]) si el paciente presenta síntomas de DM2 (recomendación de expertos) (9).
- En el paciente sintomático que cumple con criterios de prediabetes mediante GPA (100-125 mg/dL) o HbA1c (5.7-6.4%), se recomienda realizar una PTOG (CUPS: 903842) para confirmar o descartar el diagnóstico de DM2. Un valor $\geq 200\text{mg/dL}$ a las 2 horas de ingerir una carga de 75g de glucosa confirma el diagnóstico (NE: moderada; GRADE) (15); (NE: A; ESC) (16); (NE: alta; GRADE) (11); (recomendación de expertos) (12).
- Se recomienda utilizar criterios de GPA y PTOG (y no de HbA1c) en situaciones que se asocien con valores no confiables de HbA1c, como condiciones que incrementen el recambio de glóbulos rojos como hemodiálisis, sangrados o transfusiones recientes, tratamiento con eritropoyetina, hemoglobinopatías (talasemia, anemia de células falciforme), el embarazo (segundo y tercer trimestre y el posparto), deficiencia de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa, VIH, entre otros (NE: B; ADA) (9) (recomendación de expertos) (5,9).
- Aunque la HbA1c es muy específica, tiene una menor sensibilidad para diagnosticar la DM2 en comparación con la GPA o la PTOG. Esta diagnóstica solo el 30% de los casos de DM2 identificados colectivamente usando HbA1c, GPA o PTOG. Sin embargo, existen varias ventajas al utilizar la HbA1c para el diagnóstico, por ejemplo, esta se puede medir en cualquier momento del día, su realización es más cómoda (no requiere ayuno) que la de GPA o la PTOG ya que tiene mayor estabilidad preanalítica y menos perturbaciones cotidianas durante el estrés, los cambios nutricionales o las enfermedades agudas, evita el problema de la variabilidad diaria de los valores de glucosa, ya que refleja la glucosa plasmática promedio durante los 3 meses anteriores. Las ventajas y desventajas que presenta cada prueba diagnóstica se resumen en la tabla 2 (recomendación de expertos) (5,9).
- Al utilizar la HbA1c para el diagnóstico de DM2, es importante reconocer que es una medida indirecta de los niveles promedio de glucosa en sangre en los últimos 3 meses

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

y que existen otros factores que pueden afectar la glicación de la hemoglobina independientemente de la glucemia. En este sentido, la interpretación de los valores de HbA1c tiene múltiples limitaciones.

- Cuando encuentre una marcada discordancia entre los niveles de HbA1c y GPA, se debe pensar en interferencia del ensayo de HbA1c y que por tanto el análisis de este último no es confiable. En este escenario, se recomienda utilizar GPA y PTOG para diagnosticar DM2. La PTOG consiste en la medición de la glucemia 2 horas después de dar una carga oral de 75 gramos de glucosa. Para su realización, el paciente debe ingerir 75 gramos de glucosa diluidos en 300 ml de agua con o sin sabor, a temperatura ambiente, en un período no mayor de cinco minutos. Además debe cumplir las siguientes condiciones (recomendación de expertos) (5,9,12):
 - Ayuno de 8 a 14 horas
 - Evitar restricciones en la dieta durante los tres días previos a la prueba (seguir su dieta habitual)
 - Evitar cambios en la actividad física habitual durante los tres días previos a la prueba
 - Durante la prueba el paciente debe mantenerse en reposo, en el laboratorio, no consumir otros alimentos y no fumar.
 - El paciente no debe tener una infección u otra enfermedad aguda. De lo contrario, el resultado no será representativo de su estado habitual.

Tabla 2. Ventajas y desventajas de pruebas utilizadas para el diagnóstico de DM2

Prueba	Ventajas	Desventajas
GPA (CUPS: 903841)	<ul style="list-style-type: none"> - Fácil y rápida - Muestra única - Su valor predice complicaciones microvasculares - Alta sensibilidad - Amplia disponibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> - Necesita ayuno - Refleja el valor de un único momento - Alta variabilidad diaria por enfermedad aguda, estrés, cambios recientes en patrón de dieta o de ejercicio - Baja especificidad
HbA1c (CUPS: 903426)	<ul style="list-style-type: none"> - No requiere ayuno - Fácil y rápida - Muestra única - Se puede medir en cualquier momento del día - Mayor estabilidad preanalítica 	<ul style="list-style-type: none"> - No disponibilidad en todas las instituciones - Mayor costo - Baja sensibilidad - Valores erróneos en diversas situaciones como: hemoglobinopatías, deficiencia de

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

	<ul style="list-style-type: none"> - Alta especificidad - No se ve afectada por perturbaciones agudas como estrés, cambios en el patrón nutricional o las enfermedades agudas - Refleja la concentración de glucosa en los últimos 3 meses - Su valor predice complicaciones microvasculares y macrovasculares 	<ul style="list-style-type: none"> hierro, anemia hemolítica, transfusiones, enfermedad hepática o renal grave, VIH. - Se requiere un ensayo estandarizado y validado
PTOG (CUPS: 903842)	<ul style="list-style-type: none"> - Su valor predice complicaciones microvasculares - Alta sensibilidad (82-93%) () 	<ul style="list-style-type: none"> - Alta variabilidad diaria de los resultados - Costosa - Requiere ayuno - Requiere una carga de 75 g de glucosa - Desagradable para algunos pacientes - Requiere dos muestras - Requiere toma de glucometría antes de la carga de 75 gramos de glucosa

Fuente: Adaptado de (5,9).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

I. Interpretación de las pruebas solicitadas para el diagnóstico: para realizar el diagnóstico de DM2 en el paciente, se deben tener en cuenta alguno de los siguientes criterios (NE: 2; AACE) (3) (NE: B; ADA) (9); (NE 2; CDA) (5), (recomendación de expertos) (9):

- Concentración de GPA ≥ 126 mg/dL. Teniendo en cuenta que el ayuno se define como la ausencia de ingesta calórica nocturna durante al menos 8 horas ó
- Nivel HbA1c $\geq 6.5\%$ (La prueba debe realizarse en un laboratorio utilizando un método certificado por National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP, Programa Nacional de Estandarización de la Glicohemoglobina) y estandarizado para el ensayo DCCT), ó
- Concentración de glucosa plasmática (GP) ≥ 200 mg/dL a las 2 horas en una PTOG. La prueba debe realizarse administrando una carga de glucosa que contenga 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua y debe administrarse después de un ayuno nocturno de al menos 8 horas). Adicionalmente, se recomienda tomar glucometría simultáneamente a la muestra de sangre tomada para la glucosa basal central y si esta se encuentra en rango de DM2 (≥ 126 mg/dl) no dar la carga de glucosa.

En el paciente sin síntomas de hiperglucemia (síntomas clásicos de DM2: poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida inexplicable de peso), el diagnóstico de DM2 requiere 2 pruebas con resultados anormales, ya sea de la misma muestra de sangre o de muestras de sangre extraídas en días diferentes (NE: B; ADA) (9) (NE: 2; AACE) (3) (NE 2; CDA) (5). Por lo tanto, en el paciente asintomático que tiene una prueba de tamización en el rango de DM2 (GPA ≥ 126 mg/dL o HbA1c $\geq 6.5\%$), se debe realizar una segunda prueba de laboratorio (preferiblemente HbA1c) para poder confirmar el diagnóstico de DM2. Un valor $\geq 6.5\%$ en esta prueba confirma el diagnóstico (NE: B; NICE) (11), (recomendación de expertos) (9).

En el paciente asintomático en quien se encuentre una glucosa plasmática aleatoria o al azar (sin ayuno) ≥ 200 mg/dl, debe confirmarse el diagnóstico solicitando otra prueba (GPA, HbA1c, PTOG) (NE: 2; AACE) (3) (NE: B; ADA) (9) (NE 2; CDA) (5). De igual manera, si los resultados de 2 pruebas diferentes están disponibles y ambas están por encima de los umbrales de diagnóstico, se confirma el diagnóstico de DM2 (NE 4; CDA) (5).

En el caso del paciente con síntomas de hiperglucemia, un único resultado de prueba (GPA, HbA1c o PTOG) o una glucosa plasmática al azar ≥ 200 mg/dL, es suficiente para realizar el diagnóstico de DM2 y no se requiere una prueba confirmatoria antes de iniciar el tratamiento (NE: 2; AACE) (3) (NE: B; ADA) (9) (NE 2; CDA) (5).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

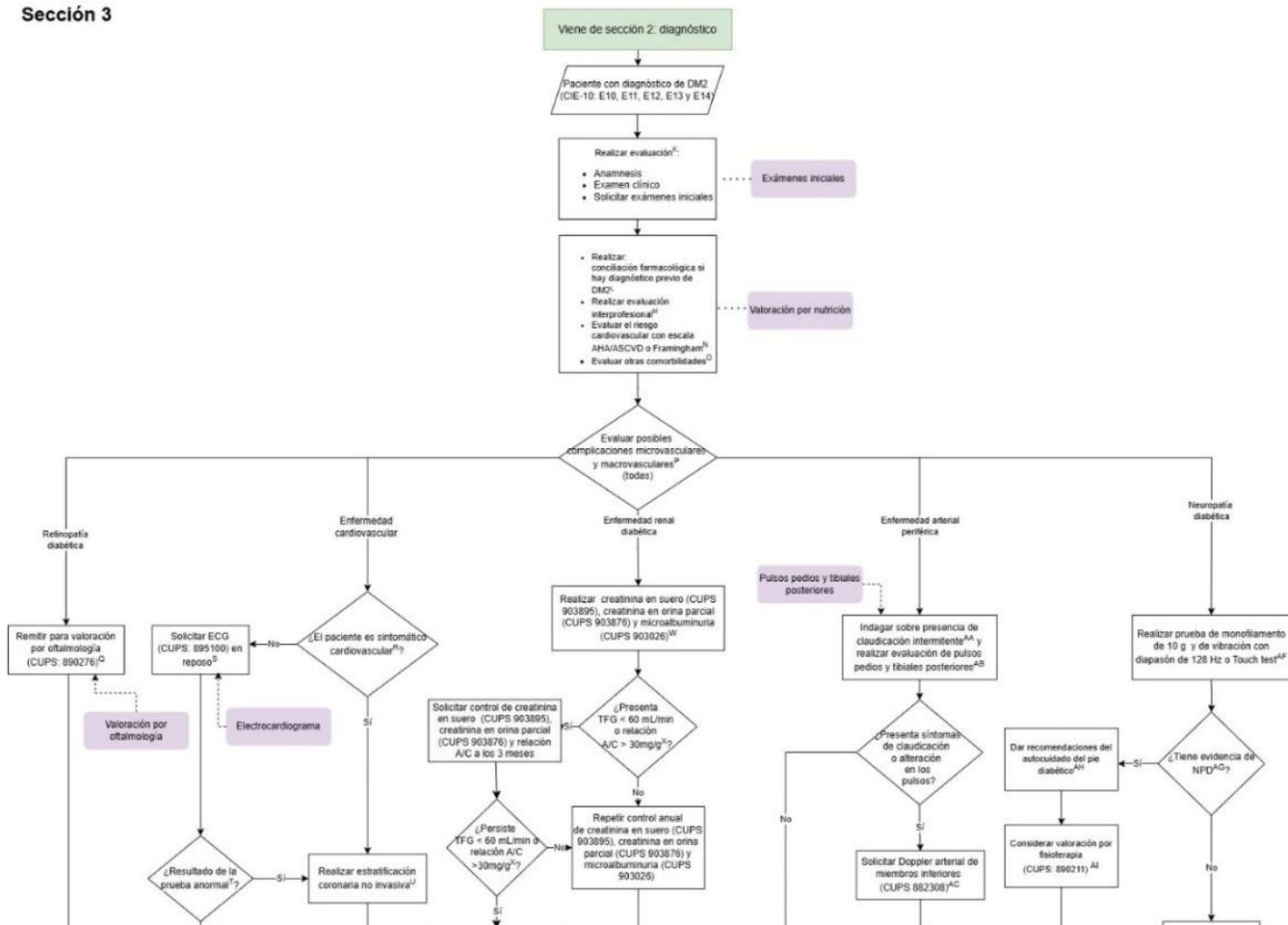
Cuando se dispone de los resultados de más de una prueba (entre GPA, HbA1c, PTOG) y los resultados son discordantes, se recomienda repetir la prueba cuyo resultado esté por encima del punto de corte diagnóstico y realizar el diagnóstico sobre la base de los resultados de la prueba repetida (recomendación de expertos) (3,5,9)

J. Evaluación de HbA1c previo al inicio de tratamiento: en todos los casos en que se diagnostique DM2, si no se ha medido previamente, se recomienda medir la HbA1c (CUPS: 903426), para utilizarla en la toma de decisiones sobre el tratamiento a seguir y para poder evaluar, posteriormente, el efecto del tratamiento (recomendación de expertos) (3).

Sección 3: evaluación del paciente con diabetes mellitus tipo 2

Figura 5. Sección 3 del diagrama de flujo: evaluación del paciente con diabetes mellitus tipo 2

Sección 3





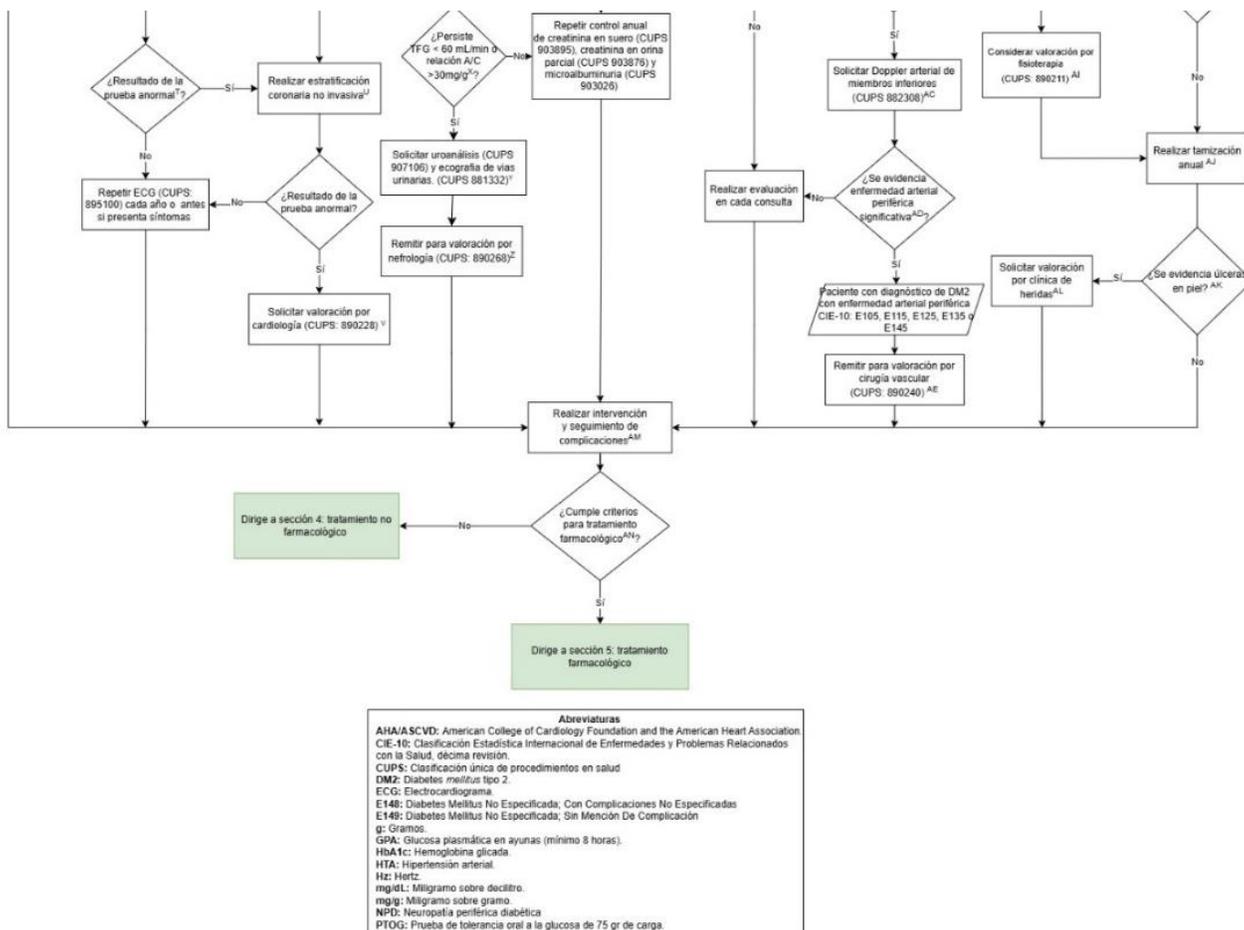
Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia

Estándar Clínico Basado en la Evidencia

Código: IN-EC-38

Vigente desde: 2025-02-17

Versión: 001



Fuente: elaboración propia.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Información adicional

K. Evaluación del paciente con diabetes *mellitus* tipo 2: se recomienda elaborar, en la visita inicial, una historia clínica completa con énfasis en los siguientes aspectos (NE: A; ADA) (9):

- Revisión por sistemas dirigida a la búsqueda de síntomas que sugieran complicaciones microvasculares y macrovasculares, sin olvidar indagar la presencia de poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso.
- Incluir la patología oral como una complicación asociada a la diabetes. Para esto, se deben evaluar los signos y síntomas clínicos de la periodontitis: sangrado gingival, alteraciones en color, forma y consistencia de la encía, halitosis (mal aliento), recesión de las encías, movilidad dental, pérdida dental previa asociada a movilidad y dientes anteriores abanicados.
- Hospitalizaciones previas, haciendo énfasis en frecuencia, causa y severidad.
- Historia de DM2 en familiares de primer y segundo grado de consanguinidad.
- Antecedentes personales de hipertensión arterial, dislipidemia, enfermedad cardiovascular y renal, esteatosis hepática, hemoglobinopatías o anemia.
- Indagar patrones de estilo de vida (actividad física, alimentación, consumo de alcohol y tabaco).
- Evaluar peso, talla, IMC, perímetro abdominal, presión arterial y examen físico completo.
- Paraclínicos: HbA1c (CUPS: 903426), lípidos (HDL [CUPS: 903815], LDL [CUPS: 903817], colesterol total [CUPS: 903818], triglicéridos [CUPS: 903868]), AST (CUPS: 903867), ALT (CUPS: 903866), creatinina sérica (CUPS: 903895), albuminuria (CUPS: 903026), creatinuria (CUPS: 903876), relación albuminuria/creatinuria, cuadro hemático (CUPS: 902210), potasio sérico (en quienes toman IECA, ARA II o diuréticos; CUPS: 903859) y vitamina B12 si ha recibido metformina durante más de 6 meses (CUPS: 903703).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Se recomienda solicitar colesterol de baja densidad (LDL) automatizado (CUPS: 903817), sólo si los triglicéridos son ≥ 250 mg/dL, en el resto de pacientes realizar el cálculo aplicando la fórmula Friedewald (recomendación de expertos).

La fórmula de Friedewald es: colesterol LDL = colesterol total – (colesterol HDL + colesterol VLDL) (17).

L. Conciliación medicamentosa: se sugiere realizar conciliación medicamentosa con el fin de evitar discrepancias al momento de formular el tratamiento farmacológico a que haya lugar. En el paciente con diagnóstico previo de DM2, revisar tanto la medicación oral como parenteral, evaluando su adherencia, posología y correcto uso, con el fin de realizar los ajustes necesarios a la terapia para lograr un mejor control glucémico. Además, se recomienda verificar el tratamiento farmacológico que está recibiendo el paciente para otras complicaciones por DM2, con el fin de estimar el posible riesgo de reacciones adversas, efectos secundarios e interacciones farmacológicas con el tratamiento para esta patología (recomendación de expertos).

M. Evaluación interprofesional: se recomienda que el cuidado del paciente con diagnóstico de DM2 debe ser facilitado por un equipo proactivo, interprofesional y con formación específica en DM2. El equipo debe estar en capacidad de brindar educación y apoyo continuos para el autocuidado e incorporar tantos componentes del modelo de atención crónica para este tipo de diabetes, como sea posible (NE: 1A; CDA) (5).

Se sugiere que las personas con diabetes reciban un tratamiento interdisciplinar coordinado que puede incluir, entre otros, especialistas en atención y educación sobre la diabetes, médicos de atención primaria y diferentes especialidades como medicina interna, endocrinología, medicina del deporte, medicina física y rehabilitación, ortopedia, psiquiatría, cirugía vascular periférica, cirugía plástica, nefrología, urología, entre otras y profesionales del área de la salud como enfermería, fisioterapia, nutrición y dietética, odontología, químicos farmacéuticos, psicología y trabajo social, entre otros (NE: E; ADA) (9).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

En relación con aspectos específicos, se recomienda:

- Acompañamiento por terapia ocupacional (CUPS: 890213) para intervención de paciente y familiar realizando evaluación del desempeño en los componentes: sensorio-motor, cognitivo-perceptual, socio-emocional (recomendación de expertos).
- Incluir al paciente en un programa de terapia de nutrición individualizada, según sea necesario para lograr los objetivos del tratamiento, proporcionado por un nutricionista, preferiblemente que tenga conocimiento y experiencia integral en tratamiento de personas con DM2 (NE: A; ADA) (9).

Se recomienda que, a los pacientes con diagnóstico de DM2, se les realice una valoración nutricional inicial por parte de un profesional en nutrición para evaluar tanto el estado nutricional como sus antecedentes e historia nutricional teniendo en cuenta alergias, gustos, preferencias y rechazos alimentarios, con el fin de individualizar la prescripción del plan y educación nutricional, orientados a alcanzar las metas terapéuticas y lograr un mejor control metabólico, disminuir factores de riesgo cardiovascular y complicaciones de la DM2. Se debe realizar especial énfasis en la educación nutricional para mejorar la adherencia al tratamiento, utilizando las herramientas existentes de acuerdo con las características individuales de cada paciente (porciones de alimentos, intercambios, conocimiento sobre el índice glicémico, conteo de carbohidratos, etc.) (recomendación de expertos).

Adicionalmente, se recomienda que el paciente con diagnóstico de DM2 sea valorado por odontología para evaluar la presencia de patología periodontal. En caso de que no sea evidenciada, se recomienda incluir al paciente en un programa preventivo adecuado de revisiones periódicas y cuidados de mantenimiento, con el objetivo de prevenir su aparición o detectarla precozmente (recomendación de expertos).

N. Evaluación de riesgo cardiovascular: la principal causa de muerte en la población con DM2 son las enfermedades cardiovasculares. Por esta razón, es necesario establecer cuál es el riesgo cardiovascular global en una persona con DM2 para dirigir la terapia y tratar de alcanzar las metas que corresponden a su categoría de riesgo. Existen diversas estrategias para estimar el riesgo cardiovascular en personas con diabetes; entre estas se encuentran las escalas de riesgo cardiovascular, dos de estas validadas en Colombia: la Escala de riesgo cardiovascular Framingham Clásica (anexo 6) y la escala Atherosclerotic Cardiovascular Disease (AHA/ASCVD) (anexo 7). La primera escala clasifica el riesgo en tres categorías (recomendación de expertos) (18):

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- Riesgo alto: $\geq 20\%$ a los 10 años
- Riesgo moderado: entre 10 y 20% a los 10 años
- Riesgo bajo: $\leq 10\%$ a los 10 años

Por otro lado, la escala AHA/ASCVD, clasifica el riesgo a 10 años en 4 categorías (recomendación de expertos) (19):

- Bajo riesgo ($< 5\%$)
- Riesgo límite (5% a 7.4%)
- Riesgo intermedio (7.5% a 19.9%)
- Alto riesgo ($\geq 20\%$)

O. Evaluación de otras comorbilidades: el paciente con DM2 tiene con frecuencia comorbilidades asociadas, más del 80% presenta al menos un factor de riesgo asociado al diagnóstico. La dislipidemia es una de las comorbilidades que con mayor frecuencia se asocia a esta patología y se ha encontrado LDL > 100 mg/dL hasta en el 74.8% de los pacientes (12). Por esto, se recomienda la evaluación de las comorbilidades asociadas que puede presentar el paciente con DM2, su tratamiento farmacológico y no farmacológico, su adherencia al tratamiento, el tiempo de evolución desde el diagnóstico y las posibles complicaciones. Lo anterior, favorece al clínico la elección de tratamiento farmacológico (recomendación de expertos).

P. Complicaciones del paciente con Diabetes *Mellitus* tipo 2: la DM2 suele ser asintomática en estadios tempranos, por lo cual en muchos de los pacientes se realiza el diagnóstico después de varios años de evolución y se presentan con mayor frecuencia diferentes complicaciones, incluso antes de realizar el diagnóstico de esta patología. Dentro de estas se encuentran las ya conocidas de la hiperglucemia persistente que incluyen el compromiso microvascular (retinopatía, nefropatía y neuropatía) y macrovascular (enfermedad cardiovascular, cerebrovascular y arterial periférica). Por lo anterior, se sugiere realizar un adecuado control glucémico con el fin de disminuir el riesgo de aparición y progresión de estas complicaciones (recomendación de expertos) (20).

Q. Valoración por oftalmología en el paciente con retinopatía diabética: se recomienda que en personas con DM2, la detección y evaluación de la retinopatía diabética sea realizada por un profesional en oftalmología, en el momento del diagnóstico de DM2 (NE: 1; CDA) (5). El intervalo para las evaluaciones de seguimiento debe adaptarse a la gravedad de la retinopatía (NE:4; CDA) (5). En la tabla 3 se presenta la clasificación de la retinopatía diabética.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Tabla 3. Clasificación de la retinopatía diabética

Clasificación	Hallazgos en la oftalmoscopia
Sin retinopatía aparente	Sin anomalías
RDNP leve	Sólo microaneurismas
RDNP moderada	Microaneurismas asociados a menos de 20 hemorragias intrarretinianas en cada uno de los 4 cuadrantes, exudados duros, exudados algodonosos y arrosamiento venoso en solo un cuadrante
RDNP grave	Sin signos de retinopatía proliferativa, con microaneurismas junto a uno de los siguientes hallazgos: -Hemorragias intrarretinianas severas en cada uno de los 4 cuadrantes -Arrosamiento venoso en 2 o más cuadrantes -Anomalías microvasculares intrarretinianas en un cuadrante o más
RDP	Uno o más de los siguientes: -Neovascularización definitiva. -Hemorragia vítrea o prerretiniana.

RDNP: retinopatía diabética no proliferativa; RDP: retinopatía diabética proliferativa

Fuente: tomado de (21).

Se recomienda que, si no hay evidencia de retinopatía en uno o más exámenes oculares anuales y la glucemia está bien controlada, realizar la detección cada 1 o 2 años. Si hay algún nivel de retinopatía diabética, un oftalmólogo debe repetir los exámenes posteriores de la retina con dilatación al menos una vez al año. Si la retinopatía progresa o pone en peligro la agudeza visual, será necesario realizar exámenes con mayor frecuencia, a criterio del oftalmólogo (NE: B; ADA) (9).

Se sugiere que, para prevenir la aparición y retrasar la progresión de la retinopatía diabética, las personas con DM2 deben recibir tratamiento para lograr un control óptimo de la glucemia y de la presión arterial (NE: 1A; CDA) (5).

Se recomienda solicitar una revisión de emergencia por parte de un oftalmólogo en caso de que el paciente presente: pérdida repentina de la visión, rubeosis iridiscente, desprendimiento de retina, hemorragia prerretiniana o vítrea (recomendación de expertos) (10).

R. Paciente sintomático cardiovascular: no se recomienda la tamización sistemática con estudios invasivos para enfermedad coronaria en el paciente con DM2, asintomático. Un

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

electrocardiograma en reposo (ECG [CUPS: 895100]) está indicado en el paciente con DM2 con diagnósticos de hipertensión o con sospecha de enfermedad cardiovascular (ECV) (NE: C; ESC) (16).

La enfermedad arterial coronaria (EAC), es un proceso patológico caracterizado por acumulación de placa aterosclerótica en las arterias coronarias epicárdicas, ya sea obstructiva o no obstructiva. La enfermedad puede tener períodos prolongados y estables, pero también puede volverse inestable en cualquier momento. Esta es una enfermedad crónica, a menudo progresiva y, por tanto, grave, incluso en períodos clínicamente aparentemente silenciosos, configurando varias presentaciones clínicas de la enfermedad (recomendación de expertos) (22).

Se considera un paciente sintomático cardiovascular aquel con cualquiera de (recomendación de expertos) (22):

1. Sospecha de EAC y síntomas de angina estable y/o disnea.
2. Nuevo inicio de insuficiencia cardíaca o disfunción del ventrículo izquierdo y sospecha de EAC.
3. Síndrome coronario crónico estabilizado menor a un año luego de un síndrome coronario agudo o con revascularización reciente.
4. Síntomas estabilizados mayor a un año del diagnóstico inicial o la revascularización.
5. Angina y sospecha de enfermedad coronaria vasoespástica o microvascular.
6. Asintomáticos con EAC en prueba de tamización.

S. Electrocardiograma en reposo: se debe realizar un ECG en reposo (CUPS: 895100), repetido cada año en personas con DM2 que presenten cualquiera de las siguientes características (NE: C; ESC) (16):

- Edad > 40 años
- Tiempo desde el diagnóstico de la diabetes > 15 años
- Afectación de órganos blanco (microvascular, cardiovascular)
- Uno o más factores de riesgo de ECV (tabaquismo actual, hipertensión, antecedentes familiares de ECV prematura en un familiar de primer grado [hombres <55 años, mujeres <65 años], enfermedad renal crónica (ERC), obesidad [IMC >30 kg/m²], disfunción eréctil)
- Paciente >40 años que planea realizar ejercicio muy vigoroso o prolongado, como carrera competitiva, carrera de larga distancia o entrenamiento en intervalos de alta intensidad

T. Electrocardiograma anormal: en hasta el 4% de los individuos con DM2, se puede detectar un infarto de miocardio silencioso en un ECG en reposo (CUPS: 895100), un

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

resultado anormal se ha asociado con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y mortalidad, las anomalías que se pueden encontrar en un paciente con enfermedad coronaria en el electrocardiograma son (recomendación de expertos) (16):

- Intervalo QT corregido prolongado (se asocia con mayor mortalidad).
- Frecuencia cardíaca aumentada en reposo (se asocia con el riesgo de enfermedad cardiovascular).
- Baja variabilidad de la frecuencia cardíaca, la cual se puede presentar en pacientes con neuropatía autonómica diabética y se ha asociado con un mayor riesgo de enfermedad arterial coronaria fatal y no fatal.
- Ondas Q patológicas en el ECG.
- Bloqueo de rama izquierda.
- Anomalías del segmento S-T.

U. Estratificación coronaria no invasiva: se sugiere que las personas con DM2 deben someterse a una investigación de enfermedad coronaria mediante una prueba de estratificación coronaria no invasiva según las condiciones y preferencias del paciente, en presencia de cualquiera de los siguientes (recomendación de expertos) (5):

- Síntomas cardíacos típicos o atípicos (p. ej., disnea de aparición en los últimos 3 meses o cambios en sus características en el mismo tiempo, dolor anginoso)
- Signos o síntomas de enfermedades asociadas.
- Enfermedad arterial periférica (presencia de pulsos periféricos disminuidos o ausentes).
- Soplos carotídeos
- Ataque isquémico transitorio
- Accidente cerebrovascular
- Anomalías en reposo en el ECG (CUPS: 895100) (por ejemplo, ondas Q)
- Puntaje CAC (calcio en arterias coronarias) >400 puntaje Agatston

Se recomienda tener en consideración la ergoespirometría (CUPS: 894101), electrocardiograma de esfuerzo o, si el paciente presenta anomalías del ECG en reposo que impiden el uso de una prueba de esfuerzo con ECG (CUPS 894104) (p. ej., bloqueo de rama izquierda o anomalías del segmento ST/onda T), se podría solicitar ecocardiografía de estrés farmacológico (CUPS: 881219) o perfusión miocárdica con estrés farmacológico (CUPS: 920408), según la consideración del médico tratante (NE: 4; CDA) (5).

V. Valoración por cardiología en el paciente con enfermedad cardiovascular: se recomienda que los pacientes en los que se evidencie enfermedad coronaria mediante las pruebas de electrocardiograma de esfuerzo, pruebas de estrés farmacológico o imágenes

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

nucleares, deben ser remitidos con el especialista en cardiología para definir el abordaje diagnóstico y terapéutico a realizar (recomendación de expertos) (5).

W. Paraclínicos para valoración de la función renal: se recomienda que en todo paciente con diagnóstico de DM2 se evalúe la función renal anualmente desde el momento del diagnóstico, mediante la medición de la creatinina sérica (CUPS 903895) y el cálculo de la tasa de filtración glomerular utilizando la fórmula CKD- EPI (recomendación de expertos).

La fórmula para la estimación de la tasa de filtración glomerular por CKD- EPI 2021 es:

Filtrado glomerular = $142 \times (\text{CrS}/\text{A})^{\text{B}} \times 0.9938^{\text{Edad}} \times (1.012 \text{ Si es mujer})$, donde cada variable se debe reemplazar con: (Recomendación de expertos) (23)

CrS: creatinina sérica medida del paciente.

Si es mujer con creatinina sérica ≤ 0.7 reemplazar: A = 0,7 B = -0,241 pero si tiene creatinina sérica > 0.7 reemplazar: A = 0,7 B = -1,2.

Si es hombre con creatinina sérica ≤ 0.9 reemplazar A = 0,9 B = -0,302 Si es hombre con creatinina sérica > 0.9 reemplazar A = 0,9 B = -1,2.

Se debe tener en presente que una tasa de filtración glomerular superior a 60 ml/min/1.73m², no descarta enfermedad renal diabética por lo cual se sugiere adicionalmente solicitar la medición de la microalbuminuria automatizada en orina parcial (CUPS 903026) y creatinina en orina parcial (CUPS 903876). Para realizar el cálculo de la relación albuminuria/creatinuria (RAC), una relación mayor a > 30 mg/g sugiere enfermedad renal crónica (NE: 2; GR: B, ALAD) (12).

X. Alteración de función renal: se recomienda realizar un diagnóstico de ERC en personas con una TFGe < 60 ml/min/1.73 m² y/o RAC en orina aleatoria ≥ 30 mg/g en al menos 2 de 3 muestras durante un período de 3 meses (NE: Grado D; Consenso de expertos; NICE) (10).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

La enfermedad renal crónica se clasifica en 5 estadios con base en la tasa de filtración glomerular; además se completa con la RAC. Esto permite establecer si existe la posibilidad o la certeza de que tenga una enfermedad renal diabética (12). En personas con enfermedad renal diabética establecida, se recomienda solicitar control de azoados (creatinina [CUPS: 903876] y nitrógeno ureico [CUPS: 903856]) y relación albuminuria/creatinuria de 1 a 4 veces al año, según el estadio de la enfermedad (NE: B; ADA) (9). En la tabla 4 se presenta la clasificación de enfermedad renal crónica por tasa de filtración glomerular y albuminuria.

Tabla 4. Clasificación de enfermedad renal crónica por tasa de filtración glomerular y albuminuria.

TFG (mL/min/1.73m ²) albuminuria/creatinuria	Categorías			albuminuria	(Relación)
	A1 (<30 mg/g)	A2 (30-300 mg/g)	A3 (>30 mg/g)		
G1 (≥90)	No ERC	G1 A2	G1 A3	Incrementa el riesgo ↓	
G2 (60-89)	No ERC	G2 A2	G2 A3		
G3a (45-59)	G3a A1	G3a A2	G3a A3		
G3b (30-44)	G3b A1	G3b A2	G3b A3		
G4 (15-29)	G4 A1	G4 A2	G4 A3		
G5 (<15)	G5 A1	G5 A2	G5 A3		
	Incrementa el riesgo →				

Fuente: Adaptado de (16)

Y. Solicitud de uroanálisis y ecografía de vías urinarias: Se sugiere solicitar uroanálisis (CUPS: 907106) y ecografía de vías urinarias (CUPS: 881332) al paciente al que se diagnostica enfermedad renal crónica, para el estudio de otras probables etiologías y seguimiento de complicaciones secundarias (recomendación de expertos).

Z. Valoración por nefrología: se sugiere paciente con diagnóstico establecido de enfermedad renal diabética en estadio ≥3b por TFG o RAC A2-A3 deben ser valorados por un especialista en nefrología (CUPS: 890268), quien definirá la periodicidad de los controles por dicha especialidad (recomendación de expertos).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

AA. Claudicación intermitente: se considera un síntoma típico de EAP la claudicación intermitente, que es el dolor muscular que se presenta al caminar, que aumenta con la distancia recorrida y con la velocidad, y desaparece dentro de los 10 primeros minutos del reposo. La claudicación ocurre con mayor frecuencia en las pantorrillas, pero también puede ocurrir en los glúteos, las caderas, los muslos o los pies, según la localización de la enfermedad arterial y puede ser unilateral o bilateral (24).

Se recomienda para personas clínicamente asintomáticas o sintomáticas con DM2, realizar la detección específica de EAP con mediciones del índice tobillo-brazo (ITB) basadas en la presión más baja registrada en el tobillo (recomendación de expertos) (24). El índice tobillo-brazo (ITB) es una herramienta de diagnóstico no invasiva útil para el diagnóstico de la EAP y es el estándar actual (11). Sin embargo, las arterias de los adultos mayores, los pacientes con diabetes o enfermedades renales pueden estar gravemente calcificadas y ser menos compresibles, lo que da lugar a valores de ITB falsamente altos, además puede que en muchas ocasiones no se cuenta con disponibilidad del dispositivo *Doppler*, por lo cual se recomienda realizar un examen físico completo que incluya la evaluación de los pulsos periféricos de miembros inferiores (recomendación de expertos).

La medición del ITB requiere una sonda Doppler de onda continua, 8-10 MHz, gel de transmisión de ultrasonidos y un manguito de presión sanguínea con un ancho del 40% de la circunferencia de la pierna, 2 cm por encima del maléolo medial (24). El paciente debe descansar durante 5 a 10 minutos en posición supina antes de realizar la medición. La presión arterial sistólica (PAS) se mide en cada brazo. Si las diferencias entre brazos son de 15 mmHg o más, se debe sospechar una estenosis arteria subclavia. El manguito del tobillo debe colocarse justo encima del maléolo y la PAS de las arterias tibiales posterior y pedia de cada pie se miden con una sonda *Doppler*. La sonda se coloca en la zona del pulso en un ángulo de 45 a 60 grados con respecto a la piel. El manguito debe inflarse hasta 20 mmHg por encima del nivel de desaparición de la señal de flujo. La insuflación no debe exceder los 250 mmHg (recomendación de expertos) (24).

Se recomienda utilizar un valor de corte del ITB ≤ 0.9 para el diagnóstico de la EAP de las extremidades inferiores, y que un valor ≥ 1.4 se considera no concluyente (recomendación de expertos) (24). Se debe utilizar como numerador la PAS más alta del tobillo en cada pierna y como denominador la PAS más alta de ambos brazos, un ITB de 0.90 es el umbral para confirmar el diagnóstico de EAP (recomendación de expertos) (24).

Si el ITB es de 1.40 con sospecha clínica de EAP, utilice el índice braquial u otras pruebas no invasivas como el *Doppler* para el diagnóstico (recomendación de expertos) (24).

AB. Evaluación de pulsos periféricos: el examen clínico es fundamental, pero el diagnóstico debe confirmarse mediante pruebas objetivas. Se debe examinar a cada

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

paciente para detectar la presencia o ausencia de los pulsos femoral, poplíteo, tibial posterior y dorsal o pedio bilateralmente, después de que el paciente haya estado en decúbito supino durante unos minutos (recomendación de expertos) (24).

Se sugiere tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La arteria femoral se palpa justo debajo del ligamento inguinal, dos dedos por fuera de la sínfisis del pubis.
- La arteria poplítea se palpa en el área poplíteo del paciente con la rodilla ligeramente flexionada y relajada.
- La pulsación de la arteria tibial posterior se puede palpar debajo y detrás del maléolo medial.
- La ubicación de la arteria dorsal o pedia puede ser variable, pero lo más común es que está presente en la mitad del dorso del pie, entre los tendones extensores del 1er y 2º dedo.

Se sugiere realizar la palpación de los pulsos de forma simultánea y comparativa (recomendación de expertos) (5). Cualquier anomalía palpable del pulso (ausencia o reducción con asimetría) debe hacer sospechar EAP. La palpación de los pulsos periféricos es un examen clínico de rutina recomendado en personas con DM2, especialmente, en aquellas con sospecha de EAP. El procedimiento es simple, rápido, no invasivo y económico, pero tiene una alta variabilidad interobservador, dependiendo de las variaciones anatómicas, la experiencia del médico y las condiciones de examen del paciente (5). Se sugiere usar la clasificación para graduación de la palpación del pulso, utilizando un puntaje de 0 a 3, de la siguiente manera (tabla 5) (recomendación de expertos) (24).

Tabla 5. Clasificación para graduación de la palpación del pulso

0	Ausente
1	Disminuido
2	Normal
3	Aumentado

Fuente: adaptado de (24)

AC. Doppler arterial de miembros inferiores: la ecografía *Doppler* (CUPS: 882308) proporciona amplia información sobre la anatomía arterial y la hemodinámica. Debe combinarse con la medición ITB. Presenta una sensibilidad del 85 % al 90 % y una especificidad > 95 % para detectar estenosis > 50 %, además, es el método de elección

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

para el seguimiento rutinario tras la revascularización (recomendación de expertos) (24). Estudios adicionales como tomografía computarizada, resonancia magnética nuclear deben ser solicitados por el especialista en cirugía vascular periférica, para la caracterización anatómica de las lesiones de enfermedad arterial periférica y la orientación para una estrategia de revascularización óptima (recomendación de expertos) (25).

AD. Enfermedad arterial periférica: se recomienda que los pacientes con DM2 y EAP sintomática reciban tratamiento antiagregante (NE: A; ESC) (16). Como los pacientes con DM2 y EAP tienen un muy alto riesgo cardiovascular, se recomienda un objetivo de LDL de < 55 mg/dL o una reducción de LDL de al menos el 50 % del valor inicial (NE: B; ESC) (16). Además, en pacientes estos pacientes se sugiere realizar un control glucémico óptimo para mejorar el pronóstico de los pies (NE: C; ESC) (16).

Se recomienda que el paciente con EAP diabética, sea tratados según el protocolo institucional (recomendación de expertos).

AE. Valoración por cirugía vascular: la isquemia crónica que amenaza la extremidad (ICAE) se define por la presencia de dolor isquémico en reposo, con o sin pérdida de tejido (úlceras, gangrena) o infección. Cuando están presentes, las úlceras arteriales suelen ser dolorosas y a menudo se complican con infección e inflamación local. Se recomienda que el en paciente que presenta ICAE se realice el control estricto de la glucemia, ya que se asocia con mejor pronóstico de las extremidades (recomendación de expertos) (16). Además, requieren valoración prioritaria por un especialista en cirugía vascular periférica (recomendación de expertos).

En caso de ICAE, la revascularización está indicada siempre que sea posible para salvar la extremidad (NE: C; ESC) (16). Se sugiere que sea considerada en casos severos de claudicación incapacitante, ya que se ha visto en paciente con DM2 tasas más altas de salvación de las extremidades después de la revascularización (78 % a 85 % al año), en comparación con el tratamiento conservador (16). La amputación sólo se debe considerar cuando las opciones de revascularización fallan (recomendación de expertos) (16).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

AF. Evaluación de neuropatía diabética: la neuropatía periférica diabética (NPD) es un diagnóstico clínico. Se debe considerar un diagnóstico diferencial integral para descartar neuropatía no diabética (NE: B; AACE) (3). Se recomienda que la detección de neuropatía periférica diabética se debe realizar en el momento del diagnóstico de DM2 y, luego, anualmente o cuando se presenten síntomas, mediante la realización de una historia clínica y un examen físico enfocado (NE: B; AACE) (3). Se sugiere que la evaluación de NPD incluya una historia clínica, en particular, sobre la presencia de disestesias, hipoestesias, alodinia, entre otras; sin embargo, la ausencia de síntomas en una persona con diabetes no excluye la neuropatía de los pies, por lo tanto debe valorarse con pruebas específicas que se explican a continuación (recomendación de expertos).

En el examen de los pies se debe evaluar lo siguiente:

- La presencia de zonas de hiperqueratosis (callosidades), deformidades óseas y úlceras (recomendación de expertos).
- La pérdida de sensación protectora: evalúe con una de las siguientes técnicas:
 - Percepción de presión: monofilamento *Semmes-Weinstein* de 10 gramos (Calidad de la evidencia muy baja, fuerza de la recomendación condicional a favor; GRADE) (26) (ver anexo 8)
 - Percepción de vibración: diapasón de 128 Hz (Calidad de la evidencia muy baja, fuerza de la recomendación condicional a favor; GRADE) (26), (ver anexo 9)
- Cuando no se dispone del monofilamento de 10 gramos o el diapasón de 128 Hz, se sugiere la realización del *Touch test* (anexo 10), que es una prueba que ha demostrado una concordancia razonable con estas pruebas para detectar pérdida de sensación protectora, pero no se ha establecido su precisión para predecir las úlceras del pie.

Se recomienda después del examen inicial del pie, estratificar a cada paciente utilizando el sistema de categorías de estratificación de riesgo del IWGDF, para guiar la frecuencia con que se debe realizar el examen (recomendación de expertos) (26). En la tabla 6 se presenta el sistema de estratificación de riesgos del IWGDF 2023 y la frecuencia recomendada para realizar el examen.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Tabla 6. Sistema de estratificación de riesgos del IWGDF 2023 y frecuencia del examen.

Riesgo de úlcera	Características	Frecuencia
0 Muy bajo	Sin EAP ni PSP	Una vez al año
1 Bajo	EAP o PSP	Una vez cada 6 a 12 meses
2 Moderado	EAP + PSP EAP + deformidad del pie PSP + deformidad del pie	Una vez cada 3 a 6 meses
3 Alto	EAP o PSP y uno o más de los siguientes: - Antecedentes de una úlcera en el pie - Una amputación de una extremidad inferior - Enfermedad renal en etapa terminal	Una vez cada 1 a 3 meses

PSP = Pérdida de sensación protectora; EAP = Enfermedad Arterial Periférica

Fuente: tomado y adaptado de (26).

AG. Neuropatía periférica diabética: en el paciente con sospecha o diagnóstico de NPD, se recomienda:

- Optimizar el control de la glucosa para retrasar el desarrollo de NPD (NE: B; ADA) (9)
- Optimizar la presión arterial y el control de los lípidos séricos para reducir el riesgo o retardar la progresión de la NPD (NE: B; ADA) (9)
- Evaluar y tratar el dolor relacionado con la NPD y los síntomas de la neuropatía autonómica, para mejorar la calidad de vida (NE: B; ADA) (9)
- Remitir a un especialista en dolor y cuidado paliativo cuando el control del dolor neuropático no se logre dentro del alcance de la práctica del médico tratante (NE: E; ADA) (9)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

AH. Recomendaciones de autocuidado del pie diabético: se sugiere brindar educación sobre el calzado al paciente con NPD (recomendación de expertos) (27):

- No usar sandalias u otro calzado que deje los dedos al descubierto o con costuras internas.
- Siempre usar zapatos con medias.
- Evitar zapatos con tacón mayor de 3 cm y terminados en punta.
- No usar calzado incómodo o ajustado que roce o lesione los pies. Si ha tenido problemas con algún par de zapatos, debe ser desechado.
- Habituar paulatinamente a los zapatos nuevos, usarlos no más de una hora por día durante varios días.
- Cambiar el calzado y las medias todos los días.
- Revisar el interior y exterior del calzado todos los días para controlar que no haya elementos lesivos o cuerpos extraños.
- Caminar siempre con calzado, nunca caminar descalzo, ni siquiera en la alcoba o el baño.

En el paciente con NPD, considerar las siguientes recomendaciones sobre el cuidado de los pies (recomendación de expertos) (27):

- Lavar los pies diariamente (con una temperatura del agua siempre inferior a 37°C)
- Secar bien los pies, especialmente entre los dedos.
- Examinar los pies todos los días para buscar: flictenas, úlceras, fisuras, infecciones o abrasión.
- Usar un espejo para observar la planta. Si presenta limitación física o visual, orientar la busca de ayuda del cuidador. Reportar cualquier lesión al médico inmediatamente.
- Cortar y limar las uñas de forma recta y no profundizar el corte en el borde.
- Aplicar crema o loción para humectar los pies, excepto entre los dedos.
- Usar siempre medias de color blanco o claro para ver cualquier secreción.
- Observar la aparición de callos y consultar de inmediato para disminuir la presión local causada por el calzado.

En el paciente con DM2 en el que se identifique neuropatía o enfermedad arterial periférica debe considerarse que cursa con pie diabético en riesgo y se sugiere que sea remitido para valoración por la especialidad de ortopedia o medicina física y rehabilitación; además, se recomienda que estos pacientes sean tratados según las recomendaciones del ECBE de pie diabético (recomendación de expertos).

Considere en personas con diabetes con riesgo moderado o alto de ulceración del pie, que obtengan calzado de un profesional debidamente capacitado como fisiatra, podólogo,

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

ortopedista especialista en pie para garantizar que se indique un calzado que se ajuste, proteja y se adapte a la forma de sus pies (recomendación de expertos)

AI. Valoración por fisioterapia: se recomienda que el paciente con NPD cuente con valoración y seguimiento ambulatorio por fisioterapia (CUPS: 890211) (recomendación de expertos).

AJ. Realizar tamización anual: se sugiere que en el paciente en el que no se identifique alteración en la percepción de presión mediante prueba de monofilamento *Semmes-Ewinstein* de 10 gramos o alteración en la percepción de vibración mediante prueba de diapasón de 128 Hz, se repitan estas pruebas cada año y se realice el registro en la historia clínica (recomendación de expertos).

AK. Abordaje de las úlceras en la piel: los callos, lesiones hiperqueratósicas causadas por aumento de la presión, favorecen la ulceración y sólo deben ser desbridados por personal entrenado en podología; sin embargo, en Colombia no existen programas en esta rama. Lo más importante es analizar la causa de la hiperqueratosis, reducir la presión y proceder a evitar la reaparición con suspensión del calzado que ha causado esta lesión (recomendación de expertos) (27). Se recomienda que, en caso de presencia de úlceras en piel por presión, se realice el abordaje de acuerdo con el ECBE correspondiente (recomendación de expertos).

AL. Valoración por clínica de heridas: se recomienda considerar remisión a clínica de heridas a los pacientes con diagnóstico de pie diabético con úlcera y si se evidencian signos de sobreinfección, evaluar requerimiento de hospitalización (recomendación de expertos).

AM. Intervención y seguimiento de complicaciones: el control glucémico, el estado cardiovascular y renal, deben revisarse periódicamente (al menos una vez al año). Se deben reforzar y apoyar las intervenciones sobre conductas saludables. Se sugiere evaluar la eficacia, los efectos secundarios y la adherencia al tratamiento farmacológico para el control glucémico existente (NE: 4; CDA) (5).

Se deben realizar ajustes de dosis, sustituciones o adición de medicamentos para el control glucémico para mantener o alcanzar la HbA1c objetivo en 3 a 6 meses (NE: 4; CDA) (5).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Se recomienda aplicar un control estricto de la glucosa, apuntando a una HbA1c casi normal (< 7.0%), para disminuir las complicaciones microvasculares en individuos con DM2. Además se sugiere individualizar los objetivos de HbA1c según la duración de la DM2, las comorbilidades y la edad, en particular, en el adulto mayor (NE: A; ESC) (16).

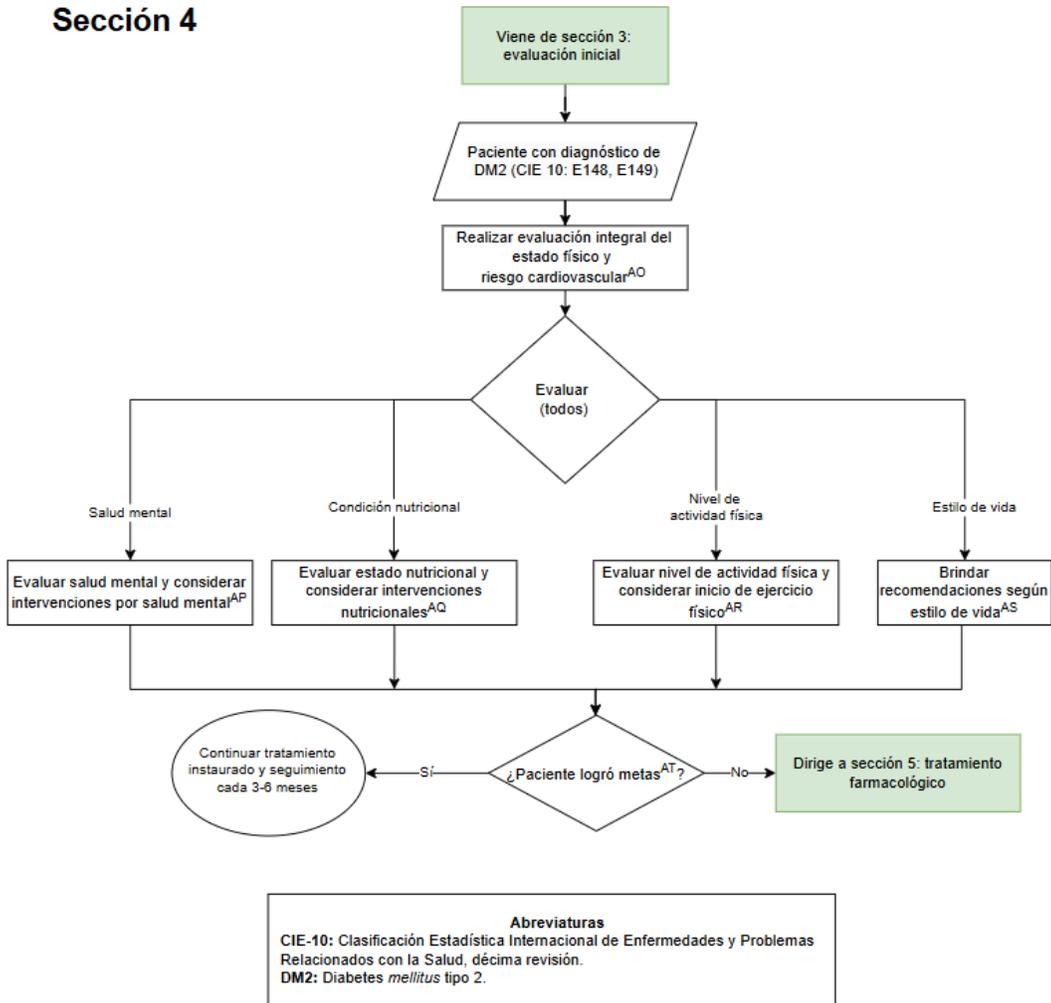
AN. Criterios para tratamiento farmacológico: se debe iniciar tratamiento farmacológico al momento del diagnóstico, simultáneamente con el inicio de las modificaciones en el estilo de vida (NE: 2, GR: B; ALAD) (12).

En lugares donde se disponga de un programa estructurado, intensivo y validado para lograr cambios efectivos del estilo de vida a corto plazo, se podría aplazar la monoterapia hasta la siguiente medición de la HbA1c (máximo a los tres meses), iniciándose solo en aquellos pacientes que no logran alcanzar la meta en ese momento o la pierden posteriormente (recomendación de consenso) (12).

Sección 4: tratamiento no farmacológico del paciente con diabetes *mellitus* tipo 2

Figura 6. Sección 4 del diagrama de flujo: tratamiento no farmacológico del paciente con diabetes mellitus tipo 2

Sección 4



Fuente: elaboración propia

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Información adicional

AO. Evaluación integral del estado físico y riesgo cardiovascular: se recomienda que, en el paciente con diagnóstico de DM2 se instaure un tratamiento no farmacológico individualizado según sus capacidades y necesidades. Para esto es indispensable evaluar la actividad física basal y tiempo de sedentarismo, masa muscular, presencia de sarcopenia y alteraciones estructurales o funcionales que pueden limitar la prescripción de medidas no farmacológicas (recomendación de expertos).

Además, se sugiere determinar el nivel de riesgo cardiovascular global previo a iniciar el tratamiento no farmacológico y así establecer las indicaciones, si existen precauciones o contraindicaciones para implementar diferentes estrategias para favorecer el control del peso, prescripción de ejercicio y cambios en el estilo de vida. Para esto se recomienda el uso de las escalas de riesgo cardiovasculares, entre las cuales se sugiere el uso de AHA/ASCVD (Anexo 7) o Framingham (Anexo 6) (recomendación de expertos).

AP. Evaluación de estado mental y valoración por salud mental: se recomienda que todo paciente con diagnóstico de DM2 ingrese a un programa de educación que lo apoye para realizar las modificaciones al estilo de vida a que haya lugar, para alcanzar los objetivos terapéuticos y prevenir las complicaciones de la diabetes. Este programa debe ser continuo y estar liderado por un especialista en DM2, además de estar apoyado por profesionales en otras áreas de la salud como nutrición, enfermería, medicina del deporte y psicología (recomendación de expertos) (9).

Se recomienda remitir para valoración por psicología a todo paciente que manifieste estrés relacionado con el equilibrio entre el trabajo y la vida privada, la angustia por la diabetes, las dificultades para el manejo de la condición, la depresión, la ansiedad, el trastorno alimentario y la función cognitiva. Es preferible incorporar la evaluación psicosocial y el tratamiento en la atención de rutina, en lugar de esperar a que se produzca un problema específico o un deterioro en el estado metabólico y psicológico (recomendación de expertos) (9).

Se sugiere el acompañamiento por terapia ocupacional para intervención con el paciente y familiar/cuidador realizando evaluación del desempeño en los componentes: sensorio-motor, cognitivo-perceptual, socio-emocional (recomendación de expertos)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

AQ. Evaluación de estado nutricional y considerar intervenciones nutricionales: se recomienda un programa de nutrición individualizada según sea necesario, para lograr los objetivos del tratamiento, proporcionado por un especialista en nutrición, preferiblemente alguien con conocimiento y experiencia integral en el cuidado del paciente con DM2 (NE: A; AACE) (3).

Dada la variedad de planes de alimentación que han demostrado ser benéficos en el tratamiento de la DM2, las recomendaciones nutricionales deben considerar las preferencias dietéticas personales y culturales. Hasta que haya evidencia concluyente que compare los beneficios de diferentes patrones de alimentación y la disponibilidad de datos de seguridad a largo plazo, los profesionales de la salud deben enfatizar los alimentos y nutrientes que contribuyen a puntajes altos de “calidad de la dieta” según lo evaluado por el Índice de Alimentación Saludable; un índice de alimentación saludable alto se asocia con riesgos reducidos de DM2, ECV y mortalidad e incluye frutas, verduras sin almidón, cereales integrales, nueces, legumbres y pescado, con un consumo limitado de azúcares añadidos, cereales refinados, carnes rojas y carnes procesadas (NE: A; AACE) (3).

El plan de cuidado nutricional debe considerar, además de las preferencias dietéticas personales y culturales, el grado de escolaridad, estado nutricional, comorbilidades, entre otros, para orientar tanto la prescripción dietaria como el proceso de educación nutricional. Se debe enfatizar especialmente en el conocimiento y el manejo de los tipos de carbohidratos, índice glucémico, manejo de porciones e intercambios de alimentos, aumento de fibra y líquidos, restricción calórica e indicaciones para limitar el consumo de grasas saturadas, *trans* y colesterol. Todo el equipo de profesionales de la salud debe trabajar con el paciente para el fomento de un estilo de vida saludable, el cual se asocia con riesgos reducidos de DM2, ECV y mortalidad (recomendación de expertos).

La intervención nutricional (valoración, prescripción y recomendaciones de cada uno de los nutrientes se encuentra), se especificada en el protocolo institucional: “Terapia nutricional en diabetes mellitus”, disponible en el repositorio institucional Daruma bajo el código AH-PT-14 (recomendación de expertos).

AR. Evaluación de nivel de actividad física y consideración de su inicio: se sugiere que en pacientes con DM2, alto riesgo cardiovascular y previamente sedentarios, que van a iniciar ejercicio (actividad física programada) moderado, se realicen de pruebas provocadoras de isquemia, previo al inicio de ejercicio (recomendación de expertos) (12).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Se recomienda evaluar condiciones como neuropatía autonómica o neuropatía periférica severa, presencia de retinopatía y otras situaciones que pueden contraindicar cierto tipo de ejercicios (recomendación de expertos) (12). Se sugiere que la educación sobre el tipo e intensidad del ejercicio sea parte del programa educativo integral de todo paciente con DM2 y debe ser dirigido por un especialista en medicina del deporte si se cuenta con la disponibilidad (recomendación de expertos) (12).

Se recomienda que la prescripción inicial de actividad física aeróbica se indique con un aumento progresivo en el volumen y la intensidad del ejercicio, y el objetivo final debe ser ≥ 150 min/semana de ejercicio moderado realizado durante 3 a 5 sesiones por semana.

Se considera ejercicio moderado aquella actividad que logra una frecuencia cardíaca entre un 50% y un 60% mayor que la frecuencia cardíaca basal. Se sugiere además que la prescripción de actividad física también debe incluir ejercicios de fuerza que utilicen los principales grupos musculares de 2 a 3 veces por semana. Los individuos también deben incorporar entrenamiento de flexibilidad y rango de movimiento. Se debe fomentar un aumento de la actividad física sin ejercicio y de ocio activo para reducir el comportamiento sedentario (NE: A; AACE) (3).

AS. Recomendaciones de estilo de vida: se sugieren los siguientes aspectos a tener en cuenta:

- **Consumo de alcohol:** el consumo de alcohol nunca se debe recomendar a personas con DM2 que no lo consumen (recomendación de consenso) (12). A las personas con DM2 que consumen alcohol habitualmente se les podrá sugerir 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). (NE: 2, GR: B) (12).

Se recomienda educar a las personas con DM2 sobre los signos, síntomas y el autocontrol de la hipoglucemia retardada después de beber alcohol, especialmente cuando usan insulina o secretagogos de insulina. Se debe enfatizar la importancia de controlar la glucosa después de beber bebidas alcohólicas para reducir el riesgo de hipoglucemia. (NE: B; ADA) (9).

Se sugiere asesorar sobre acciones preventivas de hipoglucemia como la ingesta de carbohidratos o ajustes de dosis de insulina y mayor frecuencia de monitorización de la glucemia (NE:D, ADA) (9).

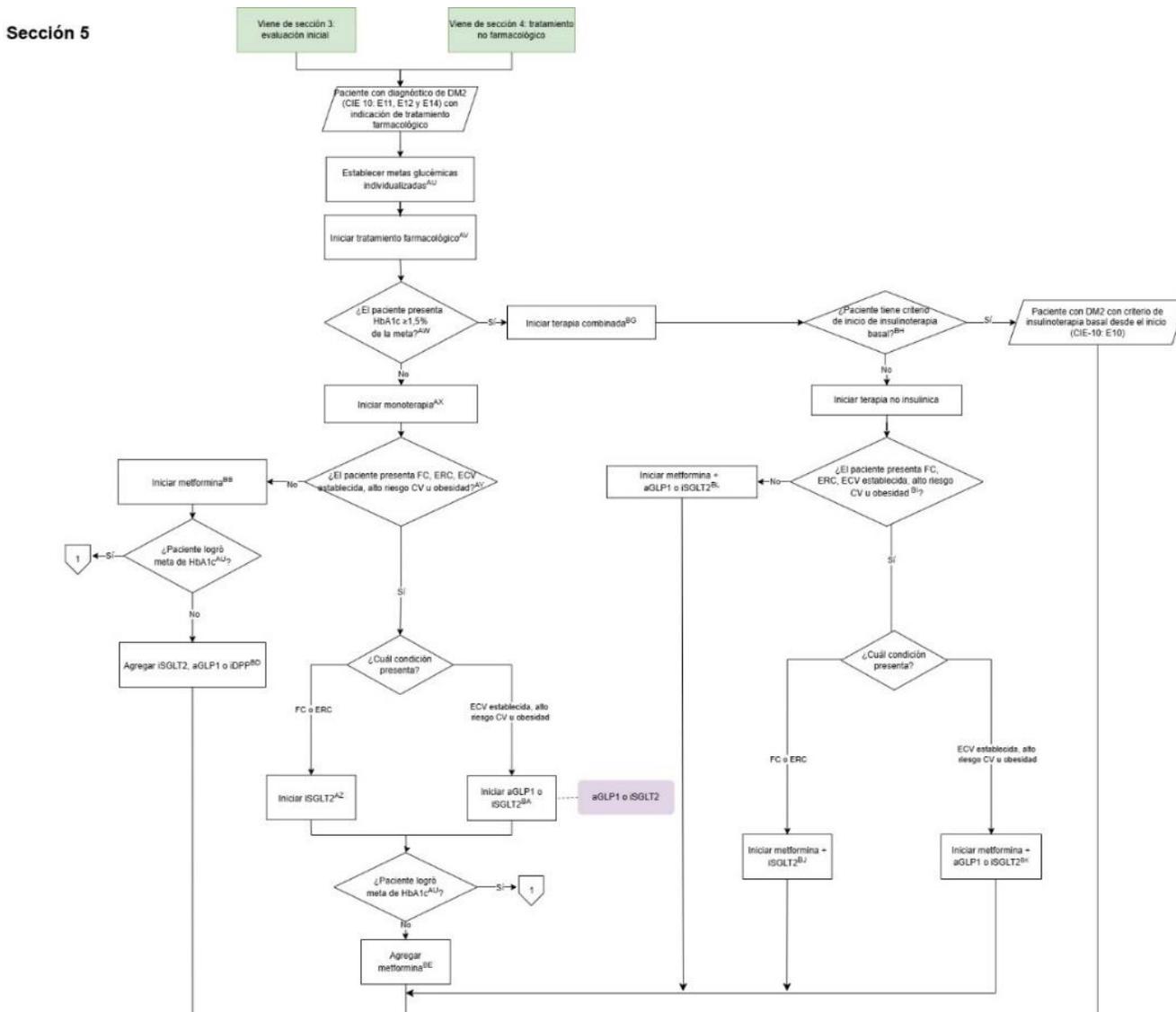
- **Tabaco y cigarrillos electrónicos:** se recomienda aconsejar al paciente el no uso de cigarrillos, cigarrillos electrónicos y otros productos de tabaco (NE: A; ADA) (9).

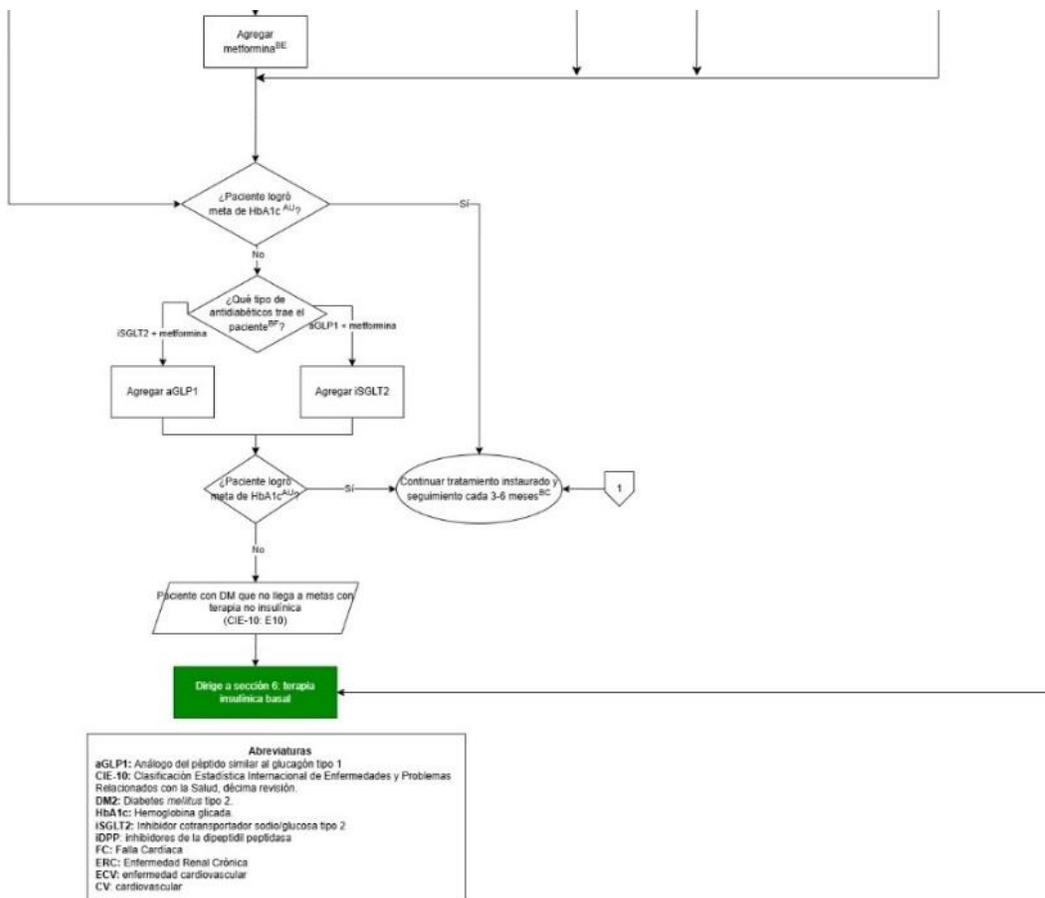
 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Después de identificar el consumo de tabaco o cigarrillos electrónicos, se sugiere incluir asesoramiento para dejar de fumar y otras formas de tratamiento como un componente rutinario de la atención del paciente con DM2 (NE: A; ADA) (9).

AT. Obtención de metas: se sugiere que el paciente que no alcance las metas establecidas para el control glucémico de la DM2, pese a los cambios en el estilo de vida, la nutrición y el ejercicio, inicie tratamiento farmacológico (recomendación de expertos). Para esto, dirigirse a Sección 5: tratamiento farmacológico no insulínico del paciente con diabetes mellitus tipo 2.

Sección 5: tratamiento farmacológico del paciente con diabetes mellitus tipo 2
Figura 7. Sección 5 del diagrama de flujo: tratamiento farmacológico no insulínico del paciente con diabetes mellitus tipo 2





Fuente: elaboración propia

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Información adicional

AU. Establecimiento de metas glucémicas individualizadas: se debe tener en cuenta que las metas glucémicas deben individualizarse (NE: 1; AACE) (3), (NE: E; ADA) (9), (NE 4; CDA) (5). En la mayoría de adultos, la meta es lograr una HbA1c < 7% sin hipoglucemia (NE: A; ADA) (9), para reducir el riesgo de enfermedad microvascular (NE: 1A; CDA) (5) y, si se implementa temprano en el curso de enfermedad y complicaciones cardiovasculares (NE 3; CDA) (5).

Para lograr una meta de HbA1c < 7.0%, se debe lograr una meta GPA o glucometría preprandial de 80 a 130 mg/dL y una meta de glucometría postprandial a las 2 horas de 90 a < 180 mg/dL (NE: 2; CDA) (5).

Si se utiliza el monitoreo continuo de glucosa para evaluar la glucemia, en la mayoría de adultos la meta de tiempo en rango es > 70 % y con un tiempo por debajo del rango < 4% y un tiempo <54 mg/dL < 1%. Para el paciente con fragilidad o con alto riesgo de hipoglucemia, se recomienda un objetivo de >50% de tiempo dentro del rango con < 1 % de tiempo por debajo del rango (NE: B; ADA) (9).

En el paciente menor de 65 años, con diagnóstico reciente de DM2, sin otras comorbilidades, sin deterioro cognitivo, sin complicaciones microvasculares ni macrovasculares, con larga expectativa de vida y con bajo riesgo de hipoglucemia, se pueden establecer metas aún más bajas de HbA1c (ejemplo: ≤ 6.5%) para reducir el riesgo de ERC y retinopatía si se puede lograr de manera segura sin hipoglucemia u otros efectos adversos del tratamiento (NE: B; ADA) (9), (NE: 1; AACE) (3) (NE: 1A; CDA) (5).

Para alcanzar una HbA1c ≤ 6.5 %, se debe lograr meta de glucometría en ayunas o glucometría preprandial 80 a <110mg/dL y una meta de glucometría postprandial a las 2 horas de 90 a <140 mg/dL (NE: 1; AACE) (3). Se pueden considerar metas menos estrictas de HbA1c (entre 7-8.5%) en el paciente con DM2 con baja expectativa de vida, múltiples comorbilidades, múltiples complicaciones microvasculares y/o macrovasculares de la DM2, deterioro cognitivo, con el objetivo de evitar la hipoglucemia y otros daños/riesgos asociados al tratamiento antihiper glucemiante (NE: 4; CDA) (5), (NE: B; ADA) (9), (NE: 1; AACE) (3). En el paciente en cuidados de fin de vida no se recomienda la medición de HbA1c: evite la hiperglucemia sintomática y cualquier hipoglucemia (NE: 4; CDA) (5), (recomendación de expertos) (4).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

En el paciente ≥ 65 años de edad con DM2, los regímenes de tratamiento deben diseñarse específicamente para minimizar la hipoglucemia (NE: moderada; GRADE) (15). En el paciente con DM2 > 65 años funcionalmente independiente y libre de otras comorbilidades mayores, se recomienda dar tratamiento dirigido a alcanzar los mismos niveles de HbA1c recomendados para la población menor de 65 años ($< 7\%$) (NE: Alta; GRADE) (15). En el paciente con DM2 ≥ 65 años de edad, se recomienda no intensificar el tratamiento para alcanzar valores de HbA1c cercanos a lo normal ($< 6.5\%$) (NE: Alta; GRADE) (15).

En el paciente con DM2 ≥ 65 años que presenta fragilidad o demencia, o en quienes se anticipe riesgo aumentado de hipoglucemia, se sugiere un tratamiento menos intensivo con meta de HbA1c entre el 7% y el 8.5% . (NE: moderada; GRADE) (15)

Se recomienda que el paciente que usa insulina basal se realice una glucometría en ayunas a diario, llevar un registro y hacer ajustes de acuerdo a los valores metas de glucometría en ayunas (NE: 1; AACE) (3). Por su parte, para el paciente que usa bolos de insulina (insulina preprandial), debe realizarse glucometría de control 2 horas después de cada bolo, llevar un registro y hacer ajustes de acuerdo a los valores metas de glucometría postprandial (NE: 1; AACE) (3).

El paciente que recibe múltiples inyecciones diarias de insulina, el que no alcanza los objetivos de HbA1c o aquel con antecedentes de hipoglucemia puede necesitar un monitoreo de glucosa en sangre (glucometría) más frecuente, incluso tendría la indicación de monitoreo continuo de glucosa (MCG).

El paciente que no necesita insulina ni terapia con secretagogos de insulina a menudo pueden beneficiarse de la glucometría, especialmente para proporcionar información sobre los efectos de sus elecciones de estilo de vida (dieta y actividad física) y para evaluar la respuesta a la terapia farmacológica. En cada consulta, se debe evaluar y establecer las metas glucémicas según las características del paciente en el momento de la consulta y el contexto de la historia clínica (NE: E; ADA) (9).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

En la tabla 7 se presenta el resumen de recomendaciones generales de metas glucémicas para la mayoría de adultos con DM2. En la tabla 8 se presentan las recomendaciones de metas glucémicas en MCG. En la tabla 9 se presentan los objetivos glucémicos en adultos mayores.

Tabla 7. Recomendaciones generales de metas glucémicas para la mayoría de adultos con DM2.

HbA1c	<7.0 %*
Glucosa plasmática capilar en ayunas (glucometría)	80–130 mg/dL*
Glucosa plasmática capilar posprandial máxima**	90- 180 mg/dL*

Fuente: adaptado de (3,9).

*Pueden ser apropiadas metas glucémicas más o menos estrictas para cada paciente.

**Se puede llevar registro de la glucosa posprandial si no se cumplen los objetivos de HbA1c a pesar de alcanzar los objetivos de glucosa en ayunas. Las mediciones de glucosa posprandial deben realizarse 2 h después del inicio de la ingesta de una comida.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Tabla 8. Recomendaciones de metas glucémicas en monitoreo continuo de glucosa.

Criterio	Recomendación
Número de días de uso del dispositivo de MCG	14 días
% de tiempo que MCG está activo	Se recomienda el 70% de los datos de 14 días
Objetivo de variabilidad glucémica	≤36%
Tiempo por encima del rango (TAR): % de lecturas y tiempo > 250 mg/dL Hiperglucemia de nivel 2	< 5%
Tiempo por encima del rango (TAR): % de lecturas y tiempo 180-250 mg/dL Hiperglucemia de nivel 1	< 25%
Tiempo en rango (TIR): % de lecturas y tiempo 70-180 mg/dL	> 70%
Tiempo por debajo del rango (TBR): % de lecturas y tiempo 54-69 mg/dL Hipoglucemia de nivel 1	<5%
Tiempo por debajo del rango (TBR): % de lecturas y tiempo < 54 mg/dL Hipoglucemia de nivel 2	<1%

Fuente: adaptado de (9)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Tabla 9. Objetivos glucémicos en el adulto mayor, estos se deben establecer a partir de la categoría general de salud en la que se encuentra el paciente y del uso de medicamentos que puedan causar hipoglucemia

Criterio	Categorías generales de salud			
	Grupo 1: Buena	Grupo 2: Intermedia	Grupo 3: Mala	
Característica del paciente	Sin comorbilidades O Enfermedades crónicas (diferentes a DM2)* Y Sin impedimentos para AVD ⁺⁺⁺ y ≤1 impedimento en la AIVD	3 o más enfermedades crónicas diferentes a DM2* Y/O Cualquiera de los siguientes: Deterioro cognitivo leve o demencia temprana ≥ 2 impedimentos en AIVD	Cualquiera de los siguientes: Condición médica en estadio terminal** Demencia moderada o severa ≥ 2 impedimentos en AIVD Residencia a largo plazo en un centro de cuidado o casa de tercera edad	
	Rangos razonables de glucosa y HbA1c por cada grupo Toma de decisiones compartida: El objetivo individualizado puede ser mayor o menor.			
Uso de medicamentos que pueden causar hipoglucemia (Ej: insulinas)	No	Meta de glucometrías: Ayunas: 90-130 mg/dL Al acostarse: 90-150 mg/dL Meta de HbA1c: <7.5%	Meta de glucometrías: Ayunas: 90-150 mg/dL Al acostarse: 100-180 mg/dL Meta de HbA1c: <8%	Meta de glucometrías: Ayunas: 100-180 mg/dL Al acostarse: 110-200 mg/dL Meta de HbA1c: <8.5% ⁺⁺

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

	Sí*	Meta de glucometrías: Ayunas: 90-150 mg/dL Al acostarse: 100-180 mg/dL Meta de HbA1c: ≥7.0 y <7.5%	Meta de glucometrías: Ayunas: 100-150 mg/dL Al acostarse: 150-180mg/dL Meta de HbA1c: ≥7.5 y <8.0%	Meta de glucometrías: Ayunas: 100-180 mg/dL Al acostarse: 150-250 mg/dL Meta de HbA1c: ≥8.0 y <8.5%**

DM2: Diabetes mellitus tipo 2; AVD: Actividades de la vida diaria; AIVD: Actividades instrumentales de la vida diaria; HbA1c: Hemoglobina glicosilada.

Fuente: adaptado de (5,15)

*Las enfermedades crónicas coexistentes pueden incluir osteoartritis, hipertensión, enfermedad renal crónica en etapas 1-3 o ataque cerebrovascular, entre otros.

**Una o más enfermedades crónicas con tratamientos limitados y una esperanza de vida reducida. Estos incluyen cáncer en estadio metastásico, enfermedad pulmonar dependiente del oxígeno, z renal en etapa terminal que requiere diálisis e insuficiencia cardíaca avanzada.

+ Siempre y cuando sea alcanzable sin hipoglucemia clínicamente significativa; de lo contrario, los objetivos de glucosa más altos pueden ser apropiados. Tenga en cuenta también que se incluyó el límite más bajo de HbA1c, ya que los datos que sugieren un aumento de la hipoglucemia y el riesgo de mortalidad a niveles más bajos de HbA1c son más fuertes en el entorno del uso de insulina. Sin embargo, el límite inferior no debe reducir la vigilancia para una evaluación detallada de la hipoglucemia.

**HbA1c del 8.5 % se correlaciona con un nivel promedio de glucosa de aproximadamente 200 mg/dL. Los objetivos más altos que esto pueden resultar en glucosuria, deshidratación, crisis hiperglucémica e inadecuada cicatrización de heridas.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

+++ Las actividades de la Vida Diaria (AVD) incluyen bañarse, vestirse, comer, ir al baño y movilizarse, y las Actividades Instrumentales de la Vida Diaria (AIVD) incluyen la preparación de comidas, las compras, la gestión del dinero, el uso del teléfono y la gestión de los medicamentos.

AV. Terapia farmacológica: para el inicio de la terapia farmacológica, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- No se recomienda el tratamiento único con cambios en el estilo de vida en pacientes con DM2 recién diagnosticada (recomendación de expertos) (9).
- La terapia farmacológica se debe individualizar teniendo en cuenta las metas glucémicas, las comorbilidades y preferencias del paciente (NE: 1; AACE) (3), (NE: A; ADA) (9).
- Se recomienda considerar enfoques farmacológicos que proporcionen una eficacia adecuada para lograr y mantener las metas glucémicas individualizadas, incluida la terapia combinada (NE: 1; AACE) (3), (NE: A; ADA) (9).
- Para la elección del o los agentes farmacológicos, se recomienda considerar la potencia en la reducción de glucemia, los efectos sobre las comorbilidades cardiovasculares y renales, la eficacia, el riesgo de hipoglucemia, el impacto sobre el peso, el costo y el acceso, el riesgo de efectos secundarios y las preferencias individuales (NE: 1; AACE) (3), (NE: E; ADA) (9).
- Se recomienda realizar ajustes de dosis, sustituciones o adición de medicamentos antihiper glucémicos para alcanzar o mantener la meta de HbA1c dentro de 3 a 6 meses (NE: 4, CDA) (5).

Si no se logran los objetivos glucémicos con los medicamentos antihiper glucémicos utilizados, o si el estado clínico del individuo cambia, se recomienda usar otras clases de agentes (ya sea mediante adición o reemplazo) para reducir los resultados cardiorrenal y/o mejorar el control glucémico; o se deben reevaluar los objetivos glucémicos (NE: 4, CDA) (5). Además, en el paciente con DM2 y ECV establecida o alto riesgo cardiovascular, falla cardíaca (FC) o ERC, se recomienda el régimen de tratamiento debe incluir agentes que reduzcan el riesgo cardiorrenal (NE: A; ADA) (9)

AW. Paciente con HbA1c \geq 1.5% de la meta glucémica: si el paciente presenta HbA1c \geq 1.5 % de la meta glucémica, se recomienda iniciar terapia combinada temprana (NE: 1, AACE) (3), (NE: A; ADA) (9), (NE: 2; CDA) (5). En caso contrario, se recomienda iniciar monoterapia (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9) (NE: 2; CDA) (5).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

AX. Monoterapia: para la elección del agente farmacológico de primera línea en monoterapia, considere los efectos del fármaco sobre las comorbilidades cardiovasculares y renales, la eficacia, el riesgo de hipoglucemia, el impacto sobre el peso, el costo y el acceso, el riesgo de efectos secundarios y las preferencias del paciente (NE: 1; AACE) (3), (NE: E; ADA) (9).

AY. Monoterapia en paciente con FC, ERC, ECV establecida o alto riesgo cardiovascular: en el paciente con DM2 y FC, ERC o ECV establecida o alto riesgo cardiovascular, se recomienda el uso de agentes que reduzcan el riesgo cardiorrenal (tabla 10) (NE: A; ADA) (9).

AZ. Monoterapia en el paciente con FC con fracción de eyección reducida o ERC: en el paciente con DM2 y FC con fracción de eyección reducida se recomienda que el fármaco de primera línea como monoterapia sea uno con beneficio cardiovascular demostrado (ver tabla 10) para reducir el riesgo de eventos cardiovasculares, muerte cardiovascular, empeoramiento o hospitalización por FC y síntomas relacionados con esta (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9) (NE: 1A; CDA) (5).

En el pacientes con DM2 y enfermedad renal diabética (enfermedad renal crónica), se recomienda que el fármaco de primera línea como monoterapia sea un iSGLT2 para reducir la progresión de la enfermedad renal crónica y los eventos cardiovasculares en pacientes con una TFGe menor de $60 \text{ ml/min/1.73 m}^2$ y $\geq 20 \text{ ml/min/1.73 m}^2$, (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9) (NE: 1A; CDA) (5).

Tabla 10. Efectos metabólicos, cardiovasculares y renales de los iSGLT2 y aGLP1

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Fármaco		iSGLT2	aGLP-1
Efectos en el peso		Pérdida (Menor al 5%)	Pérdida (mayor al 5%)
Efectos cardiovasculares	Efecto sobre eventos cardiovasculares adversos mayores	Beneficio: Empagliflozina	Beneficio: Dulaglutida, Liraglutida, Semaglutide Neutral: Lixisenatide
	Insuficiencia cardíaca	Beneficio: Empagliflozina Dapagliflozina	Neutral
	Efectos renales	Progresión de enfermedad renal diabética	Beneficio: Empagliflozina Dapagliflozina
	Consideraciones de dosificación/uso*	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobado para su uso en Colombia con TFGe ≥ 20 ml/min/1.73 m² • El efecto reductor de glucosa es menor para Inhibidores de la SGLT2 a un TFGe más baja 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobado para su uso en Colombia con TFGe ≥ 15 ml/min/1.73 m² • Monitorear la función renal al iniciar o aumentar la dosis en pacientes con insuficiencia renal que presenten reacciones adversas GI graves.
Vía de administración		Oral	Subcutáneo



Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia

Estándar Clínico Basado en la Evidencia

Código: IN-EC-38

Vigente desde: 2025-02-17

Versión: 001

Consideraciones clínicas	<p>Oral</p> <ul style="list-style-type: none">• Riesgo de CAD, raro en DM2: suspender, evaluar y tratar con prontitud si se sospecha; tener en cuenta los factores de riesgo predisponentes y la presentación clínica (incluida la CAD euglu cémica): interrumpir antes de una cirugía programada (por ejemplo, 3-4 días), durante una enfermedad crítica o durante el ayuno prolongado para mitigar el riesgo potencial.• Mayor riesgo de infecciones micóticas genitales (enfaticar en adecuada higiene para reducir el riesgo). No aumenta el riesgo de IVU.• Fascitis necrotizante del perineo (gangrena de Fournier), muy raro: instaurar un tratamiento prematuro si se sospecha• Atención al estado del volumen, la presión arterial; ajustar otros agentes que intervengan en el volumen según corresponda	<ul style="list-style-type: none">• Riesgo de tumores de células C de tiroides en roedores; relevancia humana no determinada (liraglutida, dulaglutida, exenatida de liberación prolongada, semaglutida)• Asesorar a los pacientes sobre el potencial de efectos secundarios GI y su naturaleza típicamente temporal: proporcionar orientación sobre las modificaciones dietéticas para mitigar los efectos secundarios gastrointestinales (reducción del tamaño de la comida, prácticas de alimentación consciente (por ejemplo, dejar de comer una vez este lleno, disminución de la ingesta de alimentos altos en grasas o picantes): considerar la titulación de dosis más lenta para los pacientes que experimentan problemas GI• Se ha notificado pancreatitis en ensayos clínicos, pero no se ha establecido la causalidad. Suspender si se sospecha de pancreatitis• Evaluar para la enfermedad de la vesícula biliar si se sospecha de colelitiasis o colecistitis. Para los efectos CV y renales relacionados con semaglutida están descritos con la presentación subcutánea.
---------------------------------	---	--

Fuente: tomado y adaptado de (9)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

CVOT, ensayo de resultados cardiovasculares; CAD: cetoacidosis diabética; TFGe: tasa de filtración glomerular estimada; GI: gastrointestinal; aGLP-1: agonista del receptor del péptido similar al glucagón 1; iSGLT2: inhibidor cotransportador de sodio-glucosa 2; DM2, diabetes mellitus tipo 2. VA; vía de administración

BA. Monoterapia en el paciente con alto riesgo cardiovascular o ECV establecida u obesidad: en el paciente con DM2 y alto riesgo cardiovascular o ECV establecida se recomienda el fármaco de primera línea como monoterapia sea un aGLP1 o un ISGLT2 (con beneficio cardiovascular demostrado) (ver tabla 10) para reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares como infarto agudo al miocardio, ACV y muerte cardiovascular (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9) (NE: 1A; CDA) (5).

En el paciente con DM2 y obesidad (IMC \geq 30 kg/m²) se recomienda considerar como fármaco de primera línea un aGLP1 que además favorezca la pérdida de peso mayor al 5% dado que el control del peso es un componente importante de la reducción de la glucosa en DM2 (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9) (ver tabla 10).

BB. Monoterapia en el paciente sin FC, ERC, ECV establecida o alto riesgo cardiovascular u obesidad: la metformina es el fármaco de primera línea en monoterapia en el paciente con DM2 que no tiene FC, ERC, ECV establecida o alto riesgo cardiovascular u obesidad (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9) (NE: 1A; CDA) (5).

La metformina es eficaz, segura, económica y puede reducir el riesgo de eventos cardiovasculares y muerte. Como tratamiento de primera línea tiene efectos beneficiosos sobre la HbA1c, el peso y la mortalidad cardiovascular (9). La metformina está disponible en una forma de liberación inmediata para dosificación dos veces al día o en una forma de liberación prolongada que se puede administrar una vez al día (9).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Los principales efectos secundarios de la metformina son intolerancia gastrointestinal, malestar abdominal y diarrea; estos pueden mitigarse mediante un ajuste gradual de la dosis. Este fármaco se elimina mediante filtración renal y niveles circulantes muy altos (p. ej., como resultado de sobredosis o insuficiencia renal aguda) se han asociado con acidosis láctica. Sin embargo, esta complicación es muy rara y la metformina puede usarse de manera segura en personas con tasas de filtración glomerular estimada (cTFGe) ≥ 30 ml/min/1.73² (recomendación de expertos) (9). Por tanto, la metformina no debe administrarse a pacientes con TFGe < 30 ml/min/1.73m² o que presenten intolerancia gastrointestinal (NE: B; ADA) (9).

BC. Seguimiento: se recomienda:

- Evaluar la adherencia, seguridad de la medicación y las metas glucémicas en el paciente con DM2 trimestralmente o con mayor frecuencia según sea necesario (NE: 4; AACE) (3).
- Reevaluar el tratamiento a intervalos regulares (cada 3 a 6 meses) y ajustarse según sea necesario (NE: 4; AACE) (3), (NE: E; ADA) (9).
- Medir la HbA1c a los 3 meses en el paciente con DM2 que se inició o modificó la terapia farmacológica o que no logra metas glucémicas, para garantizar que se cumplan o mantengan las metas glucémicas (NE: 4, AACE) (3) (NE: E; ADA) (9), (NE: 4; CDA) (5).
- Realizar HbA1c al menos cada 6 meses en el paciente con DM2 con adecuada adherencia al tratamiento, que ha logrado metas glucémicas estables (NE: 4, AACE) (3) (NE: E; ADA) (9), (NE: 4; CDA) (5).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

BD. Terapia farmacológica de segunda línea en el paciente sin comorbilidades asociadas: en cuanto a la terapia farmacológica de segunda línea en el paciente sin FC, ERC, ECV establecida, alto riesgo cardiovascular u obesidad, se sugiere tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Se recomienda en el paciente con DM2 con indicación de terapia de segunda línea, una combinación de múltiples agentes antihiper glucemiantes complementarios, además de intervenciones en el estilo de vida, para lograr y mantener un control glucémico óptimo (NE: 2; AACE) (3).
- Si no se logran las metas glucémicas con los medicamentos antihiper glucémicos utilizados, o si el estado clínico del individuo cambia, se recomienda usar otras clases de agentes (ya sea mediante adición o reemplazo) para reducir los resultados cardiorrenal y/o mejorar el control glucémico; según juicio clínico, de acuerdo a la historia clínica de cada paciente y la edad se deben reevaluar los objetivos glucémicos (NE: 4, CDA) (5).
- No se debe retrasar la intensificación del tratamiento en el paciente que no logra alcanzar las metas de tratamiento en 3 meses (NE: A; ADA) (9).
- El paciente que no ha logrado la meta de HbA1c con metformina y estilos de vida saludable, se recomienda que se agreguen otros agentes como ISGLT o aGLP1 como fármaco de segunda línea (NE: alta; GRADE) (1); (NE: A; ADA) (9).

BE. Terapia farmacológica de segunda línea en el paciente con comorbilidades asociadas: en cuanto a la terapia farmacológica de segunda línea en el paciente con ECV establecida, alto riesgo cardiovascular, FC o ERC se sugiere tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La mayoría de pacientes con DM2 requerirán en última instancia una combinación de múltiples agentes antihiper glucemiantes complementarios, además de intervenciones en el estilo de vida, para lograr y mantener un control glucémico óptimo (NE: 2; AACE) (3).
- No se debe retrasar la intensificación del tratamiento en pacientes que no logran alcanzar las metas de tratamiento en 3 meses (NE: A; ADA) (9).
- Si no se logran los objetivos glucémicos con los medicamentos antihiper glucémicos utilizados, o si el estado clínico del individuo cambia, se recomienda usar otras clases de agentes (ya sea mediante adición o reemplazo) para reducir el impacto y el resultado cardiorrenal y mejorar el control glucémico; en este sentido se deben reevaluar los objetivos glucémicos (NE: 4, CDA) (5).
- En el paciente que no ha logrado la meta de HbA1c en monoterapia con aGLP1 y estilos de vida saludable, se recomienda que se agregue metformina como fármaco de segunda línea (recomendación de expertos), a menos que el paciente tenga diagnóstico de *novus* de FC con fracción de eyección reducida o ERC, en este caso

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

se recomienda iniciar ISGLT2 con beneficio demostrado en DM e FC o DM y ERC (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9), (NE: 1A; CDA) (5) (ver tabla 10).

- En el paciente que no ha logrado la meta de HbA1c en monoterapia con ISGLT2 y estilos de vida saludable, se recomienda que se agregue metformina como fármaco de segunda línea (recomendación de expertos), a menos que el paciente tenga un ECV de novo, en este caso debe iniciarse aGLP1 con beneficio demostrado en DM2 y ECV (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9), (NE: 1A; CDA) (5). La metformina es eficaz, segura, económica y puede reducir el riesgo de eventos cardiovasculares y muerte. Tiene efectos beneficiosos sobre la HbA1c, el peso y la mortalidad cardiovascular (recomendación de expertos) (9).
- En el paciente con DM2 y ECV establecida o alto riesgo cardiovascular, la terapia combinada con un ISGLT2 con beneficio cardiovascular demostrado y un aGLP1 con beneficio cardiovascular demostrado puede considerarse para la reducción aditiva del riesgo de eventos cardiovasculares y renales (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9), (NE: 1A; CDA) (5).
- Se recomienda usar un aGLP1 o ISGLT2 (con beneficio demostrado en la enfermedad cardiovascular) como parte del régimen de reducción de glucosa y reducción integral del riesgo cardiovascular, independientemente de la HbA1c, en el paciente con DM2 que tienen enfermedad cardiovascular aterosclerótica establecida o alto riesgo cardiovascular, enfermedad renal establecida o insuficiencia cardíaca con fracción de eyección disminuida (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9), (NE: 1A; CDA) (5).

BF. Terapia farmacológica de tercera línea: se sugiere tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La mayoría de pacientes con DM2 requerirán en última instancia una combinación de múltiples agentes antihiper glucemiantes complementarios, además de intervenciones en el estilo de vida, para lograr y mantener un control glucémico óptimo (NE: 2, AACE) (3)
- No se debe retrasar la intensificación del tratamiento en pacientes que no logran alcanzar las metas de tratamiento en 3 meses (NE: A; ADA) (9).
- Si no se logran los objetivos glucémicos con los medicamentos antihiper glucémicos utilizados, o si el estado clínico del individuo cambia, se recomienda usar otras clases de agentes (ya sea mediante adición o reemplazo) para reducir los resultados cardiorrenal y/o mejorar el control glucémico; o se deben reevaluar los objetivos glucémicos (NE: 4; CDA) (5).
- En el paciente que no ha logrado la meta de HbA1c en tratamiento con ISGLT2 + metformina y estilos de vida saludable, recomendamos que se agregue un aGLP1 (recomendación de expertos) (3,5,9).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- En el paciente que no ha logrado la meta de HbA1c en tratamiento con aGLP1 + metformina y estilos de vida saludable, recomendamos que se agregue un ISGLT2 (recomendación de expertos) (3,5,9).

BG. Terapia combinada desde el inicio de tratamiento: se recomienda indicar terapia combinada desde el inicio en el paciente con DM2 con HbA1c \geq 1.5% por encima de la meta glucémica (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9), (NE: 2; CDA) (5).

BH. Criterio de insulinización desde el inicio de tratamiento: se recomienda iniciar tratamiento temprano con insulina basal más otra terapia no insulínica si se cumple al menos una de las siguientes situaciones (NE: 1, AACE) (3) (NE: E; ADA)

- HbA1c $>$ 10 %,
- Niveles de glucemia (\geq 300mg/dL),
- HbA1c $>$ 9 % con síntomas de hiperglucemia (poliuria, polidipsia) o evidencia de catabolismo continuo (pérdida de peso).

BI. Terapia combinada no insulínica desde el inicio de tratamiento en paciente FC, ERC, ECV establecida o alto riesgo cardiovascular:

- Para el paciente con reciente diagnóstico con DM2 y un nivel inicial HbA1c \geq 1.5 % por encima de la meta y que no cumple criterios de insulinización, se recomienda iniciar, junto con modificaciones en el estilo de vida, una farmacoterapia de combinación doble que incluya metformina más iSGLT2 o aGLP1 (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9), (NE: 2; CDA) (5).
- En el paciente con DM2 y FC, ERC, ECV establecida o alto riesgo cardiovascular,, el régimen de tratamiento debe incluir agentes que reduzcan el riesgo cardiorenal (NE: A; ADA) (9).

BJ. Terapia combinada no insulínica desde el inicio de tratamiento en paciente con FC o ERC:

- En el paciente con DM2 e insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida con un nivel inicial HbA1c \geq 1.5% por encima de la meta y que no cumplen criterios de insulinización, se recomienda que además de metformina el régimen de tratamiento incluya iSGLT2 con beneficio cardiovascular demostrado (ver tabla 10) para reducir el riesgo de eventos cardiovasculares, muerte cardiovascular, empeoramiento o hospitalización por FC y síntomas relacionados con, independientemente del nivel de HbA1c (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9), (NE: 1A; CDA) (5).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- En el paciente con DM2 y ERC con un nivel inicial HbA1c ≥ 1.5 % por encima de la meta y que no cumple criterios de insulinización, se recomienda que además de metformina el régimen de tratamiento incluya un ISGLT2 para reducir la progresión de la ERC y los eventos cardiovasculares en pacientes con una TFGe menor de 60 ml/min/1.73 m² y ≥ 20 ml/min/1.73 m², independientemente del nivel de HbA1c (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9), (NE: 1A; CDA) (5) (ver tabla 10).
- La metformina es eficaz, segura, económica y puede reducir el riesgo de eventos cardiovasculares y muerte. Tiene efectos beneficiosos sobre la HbA1c, el peso y la mortalidad cardiovascular (recomendación de expertos) (9).

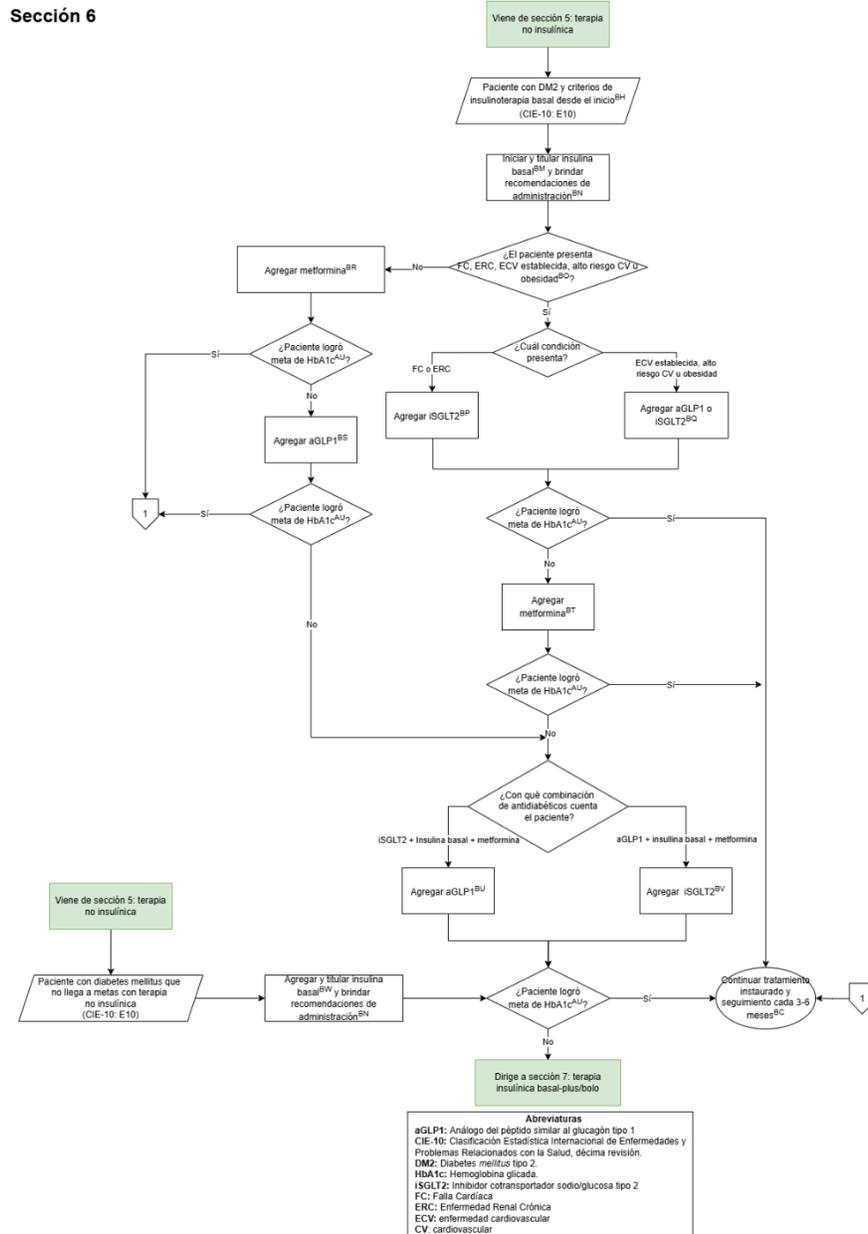
BK. Terapia combinada no insulínica desde el inicio de tratamiento en paciente con ECV establecida o alto riesgo cardiovascular u obesidad:

- En el paciente con DM2 y alto riesgo cardiovascular o ECV establecida, con un nivel inicial HbA1c ≥ 1.5 % por encima de la meta y que no cumple criterios de insulinización, se recomienda que además de metformina el régimen de tratamiento incluya un aGLP1 o un ISGLT2 con beneficio cardiovascular demostrado (ver tabla 10) para reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares como infarto agudo al miocardio, ACV y muerte cardiovascular, independientemente del nivel de HbA1c (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9), (NE: 1A; CDA) (5).
- En el paciente con DM2 y obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²), con un nivel inicial de HbA1c ≥ 1.5 % por encima de la meta y que no cumple criterios de insulinización se recomienda que además de metformina el régimen de tratamiento incluya un aGLP1 que favorezca la pérdida de peso mayor al 5% dado que el control del peso es un componente importante de la reducción de la glucosa en DM2 (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9) (ver tabla 10).
- La metformina es eficaz, segura, económica y puede reducir el riesgo de eventos cardiovasculares y muerte. Tiene efectos beneficiosos sobre la HbA1c, el peso y la mortalidad cardiovascular (recomendación de expertos) (9).

BL. Terapia combinada no insulínica desde el inicio de tratamiento en paciente sin FC, ERC, ECV establecida, alto riesgo cardiovascular u obesidad: en el paciente con DM2 sin FC, ERC, ECV establecida o sin alto riesgo cardiovascular u obesidad, con un nivel inicial de HbA1c ≥ 1.5 % por encima de la meta y sin criterio de insulinización, se recomienda farmacoterapia de combinación doble que incluya metformina más iSGLT2 o aGLP1 (cualquiera de los dos) (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9).

Sección 6: tratamiento farmacológico con insulina basal en el paciente con diabetes mellitus tipo 2

Figura 8. Sección 6 del diagrama de flujo: tratamiento farmacológico con insulina basal en el paciente con diabetes mellitus tipo 2



Fuente: elaboración propia
Información adicional

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

BM. Terapia combinada con insulina basal desde el inicio: en el paciente con DM2 que cumple criterios de insulinización desde el inicio de tratamiento, se recomienda un régimen de insulina basal en lugar de regímenes de insulina basal/bolo o de solo bolos para reducir el riesgo de hipoglucemia y prevenir el aumento de peso (NE: 1, AACE) (3) (NE: 2; CDA) (5).

Se recomienda utilizar los análogos de insulina de acción prolongada (insulina glargina U-300, insulina glargina U-100, degludec U-100) en lugar de la insulina protamina neutra de Hagedorn (NPH) para reducir el riesgo de hipoglucemia en cualquier momento del día, la hipoglucemia nocturna y sintomática (NE: 1, AACE) (3) (NE: 1A; CDA) (5).

Para personas con más de un factor de riesgo de hipoglucemia, se recomienda utilizar preferiblemente la insulina glargina U-300 o degludec U-100 en lugar de la insulina glargina U-100 para reducir el riesgo de hipoglucemia general y nocturna y los episodios de hipoglucemia grave en pacientes con alto riesgo cardiovascular (NE: 1, AACE) (3) (NE: 2; CDA) (5).

La dosis de inicio de insulina basal es 0.1-0.2 UI/kg/día o 10 UI/día (recomendación de expertos) (3,5,9). Para efectos prácticos se recomienda iniciar con 10 UI/día (recomendación de expertos) (9).

Se recomienda que el paciente que utilice insulina basal, se realice a diario una glucometría en ayunas, además, que lleve un registro y se entrene para realizar ajustes de acuerdo a los valores metas de glucometría en ayunas (NE: 1, AACE) (3) (NE: A; ADA) (9). Los ajustes a la insulina basal (titulación) se deben realizar de acuerdo al promedio de glucometrías en ayunas de 3 días seguidos así (recomendación de expertos) (3,5,9):

- Promedio 80 - 130 mg/dL: continuar igual dosis
- Promedio > 130 mg/dL: aumentar 2 UI
- Promedio < 70 mg/dL: reducir 2 UI o más de insulina según sea el caso, buscar precipitantes o causas de hipoglucemia distintos a insulina (enfermedad aguda, inanición, consumo de alcohol) y dar tratamiento para hipoglucemia.
- Para situaciones especiales individualizar de acuerdo a la tabla 9.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Se recomienda que al titular insulina basal, se titule máximo hasta una dosis de 0.5 UI/Kg/día. Una dosis mayor a esta se considera “sobrebasalización”, lo cual aumenta el riesgo de hipoglucemia sin mejorar significativamente el control glucémico. Existen signos clínicos que pueden incitar a evaluar una sobrebasalización e incluyen un diferencial alto de glucosa entre la hora de acostarse y la mañana o preprandial, hipoglucemia (consciente o inconsciente) y variabilidad glucémica elevada (NE: A; ADA) (9).

Un paciente con DM2 que actualmente usa o inicia terapia con insulina debe ser asesorado sobre la prevención, el reconocimiento y el tratamiento de la hipoglucemia (NE: Grado 4; CDA) (5).

La acción principal de la insulina basal es restringir la producción de glucosa hepática y limitar la hiperglucemia durante la noche y entre comidas. Por lo anterior, la dosis apropiada para cada paciente se va titulando de acuerdo a la meta de glucometrías en ayuno (80-30 mg/dL); en este sentido, todo paciente que usa insulina basal debe hacerse glucometrías en ayuno diarias y llevar el registro de las mismas para presentarlas y discutir las con su médico tratante (recomendación de expertos) (3,5,9).

BN. Recomendaciones para la administración de insulinas: para la administración de la insulina se sugiere tener en cuenta las recomendaciones del anexo 11.

BO. Terapia combinada (fármaco acompañante a insulina basal) en paciente con ECV establecida, alto riesgo cardiovascular, FC o ERC: en el paciente que cumpla criterios de insulinización, el régimen de tratamiento además de insulina basal debe incluir agentes que reduzcan el riesgo cardiorenal (NE: A; ADA) (9).

BP. Paciente con DM2 y FC o ERC con criterio de insulinización: se recomienda que además de insulina basal el régimen de tratamiento incluya un iSGLT2 (con beneficio cardiovascular demostrado [ver tabla 10]) para reducir el riesgo de eventos cardiovasculares, muerte cardiovascular, empeoramiento o hospitalización por FC y síntomas relacionados con esta (NE: 1; AACE) (3), (NE: A; ADA) (9), (NE: 1A; CDA) (5). En el paciente con DM2 y ERC con criterios de insulinización, se recomienda que además de insulina basal el régimen de tratamiento incluya un iSGLT2 para reducir la progresión de la ERC y los eventos cardiovasculares en pacientes con una TFGe de 60 ml/min/1.73 m² y ≥20 ml/min/1.73 m² (NE: 1; AACE) (3), (NE: A; ADA) (9), (NE: 1A; CDA) (5) (ver tabla 10).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

BQ. Paciente con DM2, ECV establecida o alto riesgo cardiovascular u obesidad con criterio de insulinización: se recomienda que además de insulina basal el régimen de tratamiento incluya un aGLP1 o un iSGLT2 (con beneficio cardiovascular demostrado [ver tabla 10]) para reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares como infarto agudo al miocardio, ACV y muerte cardiovascular, independientemente del nivel de HbA1c (NE: 1; AACE) (3), (NE: A; ADA) (9), (NE: 1A; CDA) (5). En el paciente con DM2 y obesidad (IMC ≥ 30 kg/m²) que cumpla criterios de insulinización, se recomienda que además de insulina basal el régimen de tratamiento debe incluir un aGLP1 que favorezca la pérdida de peso mayor al 5 %, dado que el control del peso es un componente importante de la reducción de la glucosa en DM2 (NE: 1; AACE) (3), (NE: A; ADA) (9) (ver tabla 10).

BR. Terapia combinada (fármaco acompañante a insulina basal) en paciente sin FC, ERC, ECV establecida, alto riesgo cardiovascular u obesidad: para el paciente recién diagnosticado con DM2 que cumple criterios de insulinización y no presenta FC, ERC, ECV establecida, alto riesgo cardiovascular u obesidad, se recomienda iniciar insulina basal y metformina (NE: 1; AACE) (3).

BS. Paciente con DM2 sin FC, ERC, ECV establecida, alto riesgo cardiovascular u obesidad que no logra metas con insulina basal + metformina: se recomienda iniciar una combinación de relación fija de insulina basal + aGLP1 (glargina/lixisenatida o degludec/liraglutida) para una mayor eficacia dada la sinergia de la combinación, mayor tolerancia (menos efectos gastrointestinales), control del peso y menor hipoglucemia. (NE: A; ADA) (9). En este caso, dado que la combinación de relación fija contiene insulina basal, debe retirarse la insulina basal que traía previamente el paciente.

BT. Paciente con DM2 y FC, ERC, ECV establecida, alto riesgo cardiovascular u obesidad que no logra metas con insulina basal + aGLP1 o iSGLT2: en el paciente con DM2 (con FC, ERC, ECV establecida, alto riesgo cardiovascular u obesidad) que no logra meta de HbA1c a pesar del tratamiento con insulina basal + aGLP1 o ISGLT2, se recomienda adicionar metformina dado que esta es eficaz, segura, económica y puede reducir el riesgo de eventos cardiovasculares y muerte, tiene efectos beneficiosos sobre la HbA1c, el peso y la mortalidad cardiovascular (recomendación de expertos) (9).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

BU. Paciente con DM2 que no logra metas con iSGLT2 + insulina basal + metformina:

Si el paciente no logra meta de HbA1c a pesar del tratamiento con iSGLT2 + Insulina basal + metformina a dosis máxima tolerada, se recomienda iniciar un aGLP1 (libre o en combinación de relación fija aGLP1/insulina basal) como terapia complementaria para mejorar el control glucémico con beneficios potenciales de pérdida de peso y menor riesgo de hipoglucemia en comparación con el tratamiento único o múltiples inyecciones en bolo de insulina (NE: 1; AACE) (3), (Nivel 1A; CDA) (5). Si decide iniciar combinación de relación fija, dado que esta contiene insulina, debe retirarse la insulina basal que traía previamente el paciente.

BV. Paciente que no logra metas con aGLP1 + insulina basal + metformina: si el

paciente no logra meta de HbA1c a pesar del tratamiento con aGLP1 + insulina basal + metformina a dosis máxima tolerada, se recomienda iniciar un iSGLT2 como terapia complementaria para mejorar el control glucémico con beneficios potenciales de pérdida de peso y menor riesgo de hipoglucemia en comparación con el tratamiento único o múltiples inyecciones en bolo de insulina (NE: 1; AACE) (3), (Nivel 1A; CDA) (5).

BW. Inicio de insulina basal en el paciente que no logra metas de HbA1c con 3 antihiperoglucemiantes: para el inicio de insulina basal en el paciente que no logra metas

de HbA1c con 3 antihiperoglucemiantes se sugiere tener en cuenta los siguientes aspectos:

- No se debe retrasar la intensificación del tratamiento en pacientes que no logran alcanzar las metas de tratamiento en 3 meses (NE: A; ADA) (9).
- En el paciente que no logra la meta de HbA1c en tratamiento a dosis máxima tolerada de metformina + ISGLT2 + aGLP1 y estilos de vida saludable, se recomienda iniciar un régimen de insulina basal en lugar de basal/plus, basal/bolo o solo bolos para reducir el riesgo de hipoglucemia y prevenir el aumento de peso (NE: 1; AACE) (3), (NE: 2; CDA) (5)
- En el paciente que no logra la meta de HbA1c y ya viene en tratamiento con metformina a dosis máxima tolerada + ISGLT2 + estilos de vida saludable y que no toleró previamente aGLP1, se recomienda iniciar una combinación de relación fija de insulina basal + aGLP1 (glargina/lixisenatida o degludec/liraglutida) para una mayor eficacia dada la sinergia de la combinación, mayor tolerancia (menos efectos gastrointestinales), control del peso y menor hipoglucemia (Anexo 12) (NE: A; ADA) (9).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

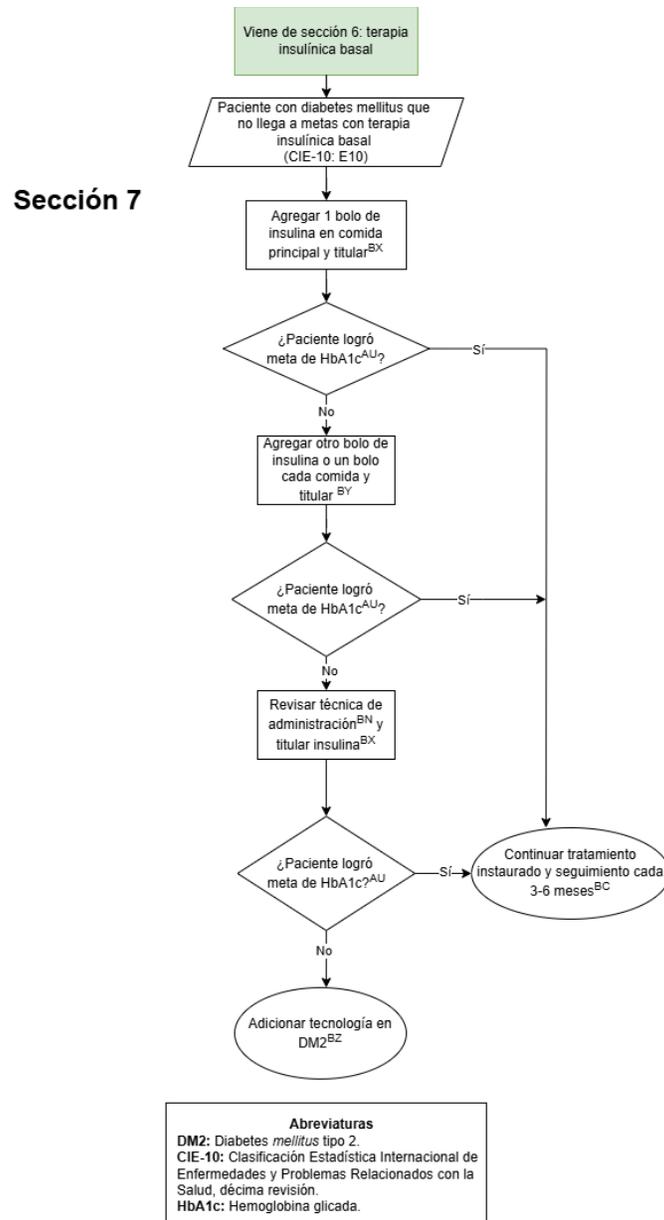
- En el paciente con terapia con insulina basal, para minimizar el riesgo de hipoglucemia se recomienda:
 - Utilizar los análogos de insulina de acción prolongada (insulina glargina U-300, insulina glargina U-100, degludec U-100) en lugar de la insulina NPH para reducir el riesgo de hipoglucemia en cualquier momento del día, la hipoglucemia nocturna y sintomática (NE: 1; AACE) (3).
 - Para el paciente con ≥ 1 factor de riesgo de hipoglucemia (ver anexo 12), se recomienda utilizar preferiblemente la insulina glargina U-300 o degludec U-100 en lugar de la insulina glargina U-100 para reducir el riesgo de hipoglucemia general y nocturna y los episodios de hipoglucemia grave en pacientes con alto riesgo cardiovascular (NE: 1; AACE) (3) (NE: 2; CDA) (5).
 - Se recomienda continuar el iSGLT2, aGLP1 y la metformina al iniciar la terapia con insulina (a menos que estén contraindicados o no se tolere por los efectos adversos) para obtener beneficios glucémicos y metabólicos. (NE: A; ADA) (9).
 - La dosis de inicio de insulina basal es 0.1-0.2 UI/kg/día o 10 UI/día (recomendación de expertos) (3,5,9). Para efectos prácticos se recomienda iniciar con 10 UI/día (recomendación de expertos) (9).
 - Se recomienda que el paciente que usa insulina basal debe realizarse glucometría en ayunas a diario, llevar un registro, llevarlo a la consulta y en consenso con el médico tratante hacer ajustes de acuerdo a las metas de glucometría en ayunas. (NE: 1; AACE) (3) (NE: A; ADA) (9)
 - Para la mayoría de adultos se recomienda que los ajustes a la insulina basal (titulación) se realicen de acuerdo al promedio de glucometrías en ayunas de 3 días seguidos así (recomendación de expertos) (3,9)
 - Promedio 80 - 130 mg/dL: continuar igual dosis
 - Promedio > 130 mg/dL: aumentar 2 UI
 - Promedio < 70 mg/dL: reducir 2 UI de insulina, buscar precipitantes o causas de hipoglucemia distintos a insulina (enfermedad aguda, inanición, consumo de alcohol) y dar tratamiento para hipoglucemia (ver anexo 12).
- Se recomienda que, al titular la insulina basal, se titule máximo hasta una dosis de 0,5 UI/Kg/día. Una dosis mayor a esta se considera “sobrebasalización”, lo cual aumenta el riesgo de hipoglucemia sin mejorar significativamente el control glucémico. Existen signos clínicos que pueden incitar a evaluar una posible sobrebasalización e incluyen un diferencial alto de glucosa entre la hora de acostarse y la mañana o preprandial, hipoglucemia (consciente o inconsciente) y variabilidad glucémica elevada (NE: A; ADA) (9)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- Se recomienda que el paciente con DM2 que actualmente usa o inicia terapia con insulina debe recibir asesoría sobre la prevención, el reconocimiento y el tratamiento de la hipoglucemia (NE: 4; CDA) (5)
- La acción principal de la insulina basal es controlar la producción de glucosa hepática y limitar la hiperglucemia durante la noche y entre comidas. Por lo anterior, la dosis apropiada para cada paciente se va titulando de acuerdo a la meta de glucometrías en ayuno, en este sentido, todo paciente que usa insulina basal debe hacerse glucometrías en ayuno diarias y llevar el registro de las mismas. (recomendación de expertos) (3,5,9).

Sección 7: tratamiento farmacológico con insulina basal-plus/bolo en el paciente con diabetes mellitus tipo 2

Figura 9. Sección 7 del diagrama de flujo: tratamiento farmacológico con insulina basal-plus/bolo en el paciente con diabetes mellitus tipo 2



Fuente: elaboración propia

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Información adicional

BX. Agregar bolo de insulina rápida (insulina prandial) en la comida principal (esquema basal/plus): algunas personas con DM2 necesitan dosis de insulina antes de las comidas, además de la insulina basal, para alcanzar los objetivos glucémicos, al respecto se presentan los siguientes lineamientos:

- Cuando se agrega insulina en bolo se recomienda usar análogos de acción rápida (glulisina, asparta, lispro) en lugar de insulina de acción corta (regular) para un mejor control glucémico y menor riesgo de hipoglucemia (NE: 1; AACE) (3), (NE: 2; CDA) (5).
- La insulina en bolo se puede iniciar mediante un enfoque gradual, es decir, comenzando con 1 bolo en la comida principal (NE: 2; CDA) (5).
- La dosis de inicio del bolo de insulina rápida recomendada es 4 UI o 10% de la cantidad de insulina basal que viene recibiendo el paciente, debe agregarse en la comida más abundante o en la comida con mayor valor de glucemia posprandial. La titulación se hace de acuerdo a glucometría postprandial. Luego, el régimen de insulina prandial se puede intensificar según las necesidades individuales (metas glucémicas postprandiales) (Ver tablas 7, 8 y 9) (recomendación de expertos) (3,5,9)
- El paciente que usa bolos de insulina (insulina prandial) debe realizarse glucometría de control 2 horas después de cada bolo, llevar un registro y hacer ajustes de acuerdo a los valores metas de glucometría postprandial (Ver tablas 7, 8 y 9) (NE:1; AACE) (3) (NE: A; ADA) (9).
- Se recomienda incrementar 1 a 2 UI en el bolo cuya glucometría 2 horas postprandial esté por encima de la meta, dos veces a la semana, con comidas que tengan un contenido calórico similar (Ver tablas 7, 8 y 9) (recomendación de expertos) (9).
- Se recomienda reducir 10% al 20% de la dosis de insulina prandial (bolo) cuando la glucometría 2 horas posprandial esté en valor de hipoglucemia con comidas que tengan un contenido calórico similar (Ver tablas 7, 8 y 9)(recomendación de expertos) (3,5,9).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

BY. Agregar otro bolo de insulina rápida o en cada comida (esquema basal/plus o esquema basal/bolo): se recomienda agregar 1 bolo a la hora de cada comida según sea necesario para lograr metas glucémicas postprandiales y de HbA1c sin hipoglucemia (NE: 2; CDA) (5)

- Los regímenes de insulina en basal/bolo permiten ajustar las dosis de insulina según la ingesta de carbohidratos y los niveles de actividad y se recomiendan para la terapia intensiva con insulina en personas con DM2 (NE: 1; AACE) (3).
- Se recomienda aplicar el bolo de insulina de acción rápida 10 minutos antes de iniciar a comer (recomendación de expertos) (9).
- Si en glucometría preprandial el paciente tiene hipoglucemia, se recomienda evitar la aplicación del bolo de insulina de acción rápida o ajustar la dosis según el caso (recomendación de expertos) (9).

Bla monitoreo de glucosa flash en pacientes con DM2 tratados con esquema basal/bolo de insulina, con mal control glucémico a pesar de uso del automonitoreo capilar con múltiples mediciones y un programa de educación estructurado (recomendación de expertos) (28).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Definición de los puntos de control

Los puntos de control para el ECBE se definieron teniendo en cuenta momentos claves en el proceso integral de atención del paciente con DM2 en el HUN. Estos puntos de control se eligieron de forma conjunta por los miembros del equipo desarrollador y validadas en el consenso interdisciplinar. Se presentan a continuación:

1. Solicitud o registro en la HC de HbA1c, glucemia basal, creatinina y coeficiente A/C y perfil lipídico con LDL enzimático tomados en el último año en pacientes con diagnóstico de DM2 (sección 3 del diagrama de flujo: Evaluación inicial): este punto de control se considera de importancia, ya que permite evaluar el control glucémico y las probables complicaciones, lo cual es fundamental para la toma de decisiones clínicas y en el tratamiento farmacológico de estos pacientes.
2. Solicitud o registro en la HC de la valoración por nutrición en todos los pacientes con diagnósticos de DM2 (sección 3 del diagrama de flujo: Evaluación inicial): este punto de control es imprescindible para evaluar el estado nutricional con el fin de individualizar la prescripción del plan y educación nutricional para lograr un mejor control metabólico, disminuir factores de riesgo cardiovascular y complicaciones de la DM2.
3. Registro o solicitud de valoración por especialista en oftalmología en todos los pacientes con diagnósticos de DM2 (sección 3 del diagrama de flujo: Evaluación inicial): La detección y evaluación de la retinopatía diabética debe ser realizada por un profesional en Oftalmología mediante un fondo de ojo con dilatación pupilar quien indicará el intervalo para las evaluaciones de seguimiento con base en la gravedad de la retinopatía.
4. Solicitud o registro de un ECG en todos los pacientes con diagnósticos de DM2 (sección 3 del diagrama de flujo: Evaluación inicial): este punto de control se considera de importancia ya que los pacientes con DM2 tienen con frecuencia complicaciones cardiovasculares, Un ECG en reposo anormal se ha asociado con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y mortalidad lo cual obliga a realizar estudios adicionales de enfermedad coronaria.
5. Examen de los pulsos pedios y tibiales posteriores en todos los pacientes con diagnóstico de DM2 (sección 3 del diagrama de flujo: Evaluación inicial): en el examen de los pulsos periféricos es fundamental para evaluar la presencia de enfermedad arterial periférica la cual debe confirmarse mediante una prueba objetiva ya que su identificación y manejo es de gran relevancia en el pronóstico de estos pacientes.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

6. Prescripción de iSGLT -2 o aGLP - 1 en paciente con diagnósticos de DM2 y alto riesgo cardiovascular o enfermedad cardiovascular aterosclerótica establecida o registrar si hay contraindicación para el uso de estos medicamentos. (sección 5 del diagrama de flujo: Tratamiento farmacológico): se recomienda el uso de estos medicamentos para reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares como infarto agudo al miocardio, ACV y muerte cardiovascular, independientemente del nivel de HbA1c.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Indicadores propuestos para los puntos de control

Tabla 11. Puntos de control

Nombre	Definición	Fórmula
1. Realización de HbA1c, glucemia basal, creatinina y coeficiente A/C.	Proporción de pacientes con DM2 a quienes se les solicitó o registró HbA1c, glucemia basal, creatinina y coeficiente A/C.	$\frac{\text{Pacientes con DM2 con registro o solicitud en la HC de HbA1c, glucemia basal, creatinina y coeficiente A/C}}{\text{Pacientes con DM2 de consulta externa}}$
2. Valoración por nutrición	Proporción de pacientes con DM2 en quienes se solicitó o registró valoración por nutrición	$\frac{\text{Pacientes con DM2 en quienes se solicitó valoración por nutrición}}{\text{Pacientes con DM2 de consulta externa}}$
3. Valoración por oftalmología	Proporción de pacientes con DM2 en quienes se solicitó valoración por oftalmología	$\frac{\text{Pacientes con DM2 con registro o solicitud de valoración por oftalmología}}{\text{Pacientes con DM2 de consulta externa}}$
4. Solicitud o registro de un ECG	Proporción de pacientes con DM2 en quienes se solicitó o registró un ECG en la HC	$\frac{\text{Pacientes con DM2 con registro o solicitud de al menos un ECG}}{\text{Pacientes con DM2 de consulta externa}}$
5. Examen de los pulsos pedios y tibiales posteriores	Proporción de pacientes con DM2 en quienes se realizó el registro en la HC de las características de los pulsos pedios y tibiales posteriores en cada consulta.	$\frac{\text{Pacientes con registro en la HC de pulsos pedios y tibiales posteriores}}{\text{Pacientes con DM2 de consulta externa}}$
6. Prescripción de iSGLT - 2 o aGLP - 1	Proporción de pacientes con alto riesgo cardiovascular o enfermedad cardiovascular aterosclerótica establecida a quienes se les prescribió iSGLT -2 o aGLP - 1	$\frac{\text{Pacientes con prescripción de iSGLT - 2 o aGLP - 1}}{\text{Pacientes con alto riesgo cardiovascular o ECV aterosclerótica establecida en consulta externa}}$

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Implementación del estándar clínico basado en la evidencia y evaluación de la adherencia

Para el proceso de implementación del ECBE y evaluación de la adherencia se desarrollarán diferentes actividades que se describen de forma general en este apartado. La primera actividad será la creación de un equipo interdisciplinario, conformado por los miembros del grupo desarrollador y representantes de las áreas administrativas y clínicas del HUN, que puedan apoyar el proceso de implementación. Es importante mencionar que se dará prioridad al personal del área de tecnologías de la información del HUN en la constitución del equipo encargado de la implementación. Una vez conformado el equipo de implementación del estándar, se realizarán reuniones que permitan identificar las barreras y facilitadores del proceso de implementación en la institución.

Posteriormente, se utilizarán dos enfoques para abordar las posibles acciones de implementación del ECBE. El primero tendrá como objetivo la difusión del diagrama de flujo del ECBE y sus puntos de control. Algunas de las actividades contempladas para poner en práctica este enfoque incluyen charlas educativas presenciales y pregrabadas por los líderes clínicos del ECBE y la difusión de información sobre este mismo, mediante las redes sociales del HUN y las carteleras ubicadas en sus diferentes servicios. El objetivo del segundo enfoque será desarrollar estrategias administrativas utilizando tecnologías de la información y el software de historia clínica, para generar avisos interactivos o mensajes de recordatorio que refuercen las actividades educativas arriba planteadas.

Finalmente, el proceso de evaluación de la adherencia al estándar tendrá tres componentes: *i) evaluación de conocimiento sobre el ECBE*: donde se contempla el uso de encuestas válidas y transparentes que serán desarrolladas en diferentes ámbitos clínicos para medir el grado de conocimiento del personal acerca del ECBE; *ii) evaluaciones de impacto*: en el cual se contemplará, según la disponibilidad de recursos destinados a este componente, realizar actividades relacionadas con evaluación del impacto del ECBE sobre desenlaces clínicos, desenlaces reportados por pacientes y desenlaces en términos de costos asociados a su implementación; *iii) evaluaciones de adherencia*: para este componente se utilizarán principalmente fuentes de información administrativa; no obstante, en algunos casos, de prioridad para el hospital, se utilizarán estudios adicionales que permitan evaluar la adherencia de manera focalizada.

Se aclara que el proceso de implementación será desarrollado en etapas adicionales a las del proceso de desarrollo que permitan identificar las mejores alternativas de implementación para este ECBE.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Impacto esperado del ECBE

Este ECBE tiene múltiples propósitos a mediano y largo plazo, los cuales se lograrán a medida que se completen las fases de implementación y actualización:

- Disminuir la variabilidad en tamizaje, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con DM2 atendidos en la consulta externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia.
- Mejorar los desenlaces en salud de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa del HUN.
- Optimizar el uso de recursos en el proceso de atención de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa del HUN.
- Mejorar los desenlaces reportados por los pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa del HUN.
- Brindar una herramienta pedagógica y didáctica basada en la mejor evidencia disponible a los profesores y estudiantes de las facultades de salud de la Universidad Nacional de Colombia en lo que respecta tamizaje, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2.
- Posicionar al HUN como una institución de salud referente en la región en lo que respecta al tratamiento integral de pacientes diabetes mellitus tipo 2.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Actualización del ECBE

La actualización del ECBE se realizará según las recomendaciones establecidas en el manual de desarrollo de ECBE del HUN (IN-MN-04. Desarrollo de estándares clínicos basados en la evidencia en el Hospital Universitario Nacional de Colombia). De esta manera, el grupo desarrollador estableció el tiempo máximo de actualización teniendo en cuenta los siguientes aspectos: i) el volumen de la evidencia disponible en la actualidad; ii) la disponibilidad de nueva evidencia relacionada con el tema que pueda influenciar la toma de decisiones en el proceso de atención integral de pacientes con esta enfermedad; iii) la calidad de la evidencia disponible al momento del desarrollo del ECBE y iv) la disponibilidad de recursos institucionales para la implementación y actualización del ECBE.

Considerando estos aspectos, el grupo de trabajo decidió que, para el caso diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el servicio de consulta externa en el HUN, se espera que en un tiempo aproximado de tres a cinco años se publique nueva evidencia que afecte la manera de llevar a cabo el proceso de tamizaje, diagnóstico, tratamiento inicial y, por lo tanto, este será el periodo máximo de actualización de este documento.

De esta forma, el grupo desarrollador determinó que el ECBE para la tamización, diagnóstico, tratamiento y seguimiento del paciente con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el servicio de consulta externa en el HUN, ya que se espera que en este periodo se publique nueva evidencia sobre el diagnóstico y tratamiento de estas condiciones y, por tanto, se requiere hacer cambios en el proceso de atención de estos pacientes.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Glosario

Adaptación de recomendaciones: grado en el que una intervención basada en evidencia es modificada por un usuario durante su adopción e implementación para ajustarla a las necesidades de la práctica clínica o para mejorar su desempeño según las condiciones locales (29).

Algoritmo: procedimiento expresado como una serie de pasos que permite solucionar un problema específico en un tiempo y espacio determinados. Debe cumplir los siguientes atributos: tener una entrada y una salida, no presentar ambigüedad en los pasos planteados, el procedimiento debe terminar después de un determinado número de pasos y cada instrucción debe estar debidamente explicada de forma que pueda ser ejecutada sin problema (30)

Diabetes mellitus: trastorno metabólico heterogéneo caracterizado por la presencia de hiperglucemia debido a un deterioro de la secreción de insulina, una acción defectuosa de la insulina o ambas (1).

Diagrama de flujo: representación gráfica de un algoritmo. Usualmente es utilizado en el área de la salud para describir el proceso de atención integral de pacientes con determinada condición o enfermedad. Esta herramienta ha sido reconocida como la más útil en el área de la salud; además, es utilizada por instituciones gubernamentales para mejorar los procesos de atención en salud (31).

Diagrama PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses): diagrama que permite describir el flujo de información durante las fases de búsqueda y revisión de la evidencia. Este diagrama facilita identificar el número de registros identificados, aquellos excluidos y los finalmente incluidos, así como las razones para las exclusiones (32).

Hipoglucemia: se define como un nivel de glucosa en sangre ≤ 70 mg/dl que puede estar o no asociada a síntomas tanto autonómicos como neuroglucopénicos. La hipoglucemia clínicamente significativa también puede definirse mediante la tríada de Whipple (7)

- Signos o síntomas compatibles con hipoglucemia.
- Una glucosa plasmática baja.
- Resolución de los síntomas después de aumentar la concentración de glucosa plasmática.

Puntos de control del estándar clínico basado en la evidencia (ECBE): aspectos trazadores de cada uno de los procesos de atención en salud que se abordan en el ECBE,

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

los cuales son de vital importancia para el seguimiento de la adherencia al proceso y permiten diseñar estrategias específicas de implementación.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Referencias

1. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. enero de 2013;36 Suppl 1(Suppl 1):S67-74.
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee. Introduction and Methodology: Standards of Care in Diabetes-2024. *Diabetes Care*. el 1 de enero de 2024;47(Supplement_1):S1-4.
3. Blonde L, Umpierrez GE, Reddy SS, McGill JB, Berga SL, Bush M, et al. American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline: Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan-2022 Update. *Endocr Pract Off J Am Coll Endocrinol Am Assoc Clin Endocrinol*. octubre de 2022;28(10):923-1049.
4. Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, et al. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2022. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care*. el 1 de noviembre de 2022;45(11):2753-86.
5. Diabetes Canada | Clinical Practice Guidelines [Internet]. [citado el 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://guidelines.diabetes.ca/cpg>
6. Saeedi P, Petersohn I, Salpea P, Malanda B, Karuranga S, Unwin N, et al. Global and regional diabetes prevalence estimates for 2019 and projections for 2030 and 2045: Results from the International Diabetes Federation Diabetes Atlas, 9th edition. *Diabetes Res Clin Pract*. noviembre de 2019;157:107843.
7. Vargas-Uricoechea H, Casas-Figueroa LÁ. [Epidemiology of diabetes mellitus in South America: The experience of Colombia]. *Clin E Investig En Arterioscler Publicacion Of Soc Espanola Arterioscler*. 2016;28(5):245-56.
8. Brouwers MC, Kerkvliet K, Spithoff K, AGREE Next Steps Consortium. The AGREE Reporting Checklist: a tool to improve reporting of clinical practice guidelines. *BMJ*. el 8 de marzo de 2016;352:i1152.
9. American Diabetes Association. American Diabetes Association Releases 2023 Standards of Care in Diabetes to Guide Prevention, Diagnosis, and Treatment for People Living with Diabetes [Internet]. [citado el 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://diabetes.org/newsroom/american-diabetes-association-2023-standards-care-diabetes-guide-for-prevention-diagnosis-treatment-people-living-with-diabetes>

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

10. Overview | Type 2 diabetes in adults | Quality standards | NICE [Internet]. NICE; 2023 [citado el 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs209>
11. Acercando el IMSS al Ciudadano [Internet]. [citado el 4 de mayo de 2024]. GPC-IMSS-718-18, Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/node/85253>
12. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019 – ALAD – Asociación Latinoamericana de Diabetes [Internet]. [citado el 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://aladlatam.org/guias-clinicas/guia-alad-edicion-2019/>
13. Aschner M P, Muñoz V OM, Girón D, García OM, Fernández-Ávila D, Casas LÁ, et al. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años. *Colomb Médica*. junio de 2016;47(2):109–30.
14. Maldonado Acosta LM, Peralta JJ, Díaz Tribaldos DC, Martínez DC, Cala D, Povea Combariza CE. Estándar Clínico Basado en la Evidencia: Tratamiento y seguimiento del paciente con obesidad y pérdida masiva de peso en el HUN. Bogotá: Centro Editorial Facultad de Medicina; 2022. 125 p.
15. LeRoith D, Biessels GJ, Braithwaite SS, Casanueva FF, Draznin B, Halter JB, et al. Treatment of Diabetes in Older Adults: An Endocrine Society* Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. el 1 de mayo de 2019;104(5):1520–74.
16. Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, Bailey CJ, Ceriello A, Delgado V, et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J*. el 7 de enero de 2020;41(2):255–323.
17. Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem*. junio de 1972;18(6):499–502.
18. Álvarez Cosmea A. Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión crítica. *Medifam*. marzo de 2001;11(3):20–51.
19. Rodríguez-Ariza CD, Cabrera-Villamizar A, Rodríguez-Pulido AL, Callegari S, Ossa Rodríguez NA, Pinilla-Roncancio M, et al. External validation of the ACC/AHA ASCVD risk score in a Colombian population cohort. *Sci Rep*. el 15 de abril de 2023;13(1):6139.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

20. Rosenzweig JL, Bakris GL, Berglund LF, Hivert MF, Horton ES, Kalyani RR, et al. Primary Prevention of ASCVD and T2DM in Patients at Metabolic Risk: An Endocrine Society* Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab.* el 1 de septiembre de 2019;104(9):3939–85.
21. Diabetic Retinopathy Stage Classification Using Convolutional Neural Networks | Semantic Scholar [Internet]. [citado el 9 de enero de 2025]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Diabetic-Retinopathy-Stage-Classification-Using-Wang-Lu/42f2b0463421c5070e1b6319cc1eeac60e460740>
22. Knuuti J, Wijns W, Saraste A, Capodanno D, Barbato E, Funck-Brentano C, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. *Eur Heart J.* el 14 de enero de 2020;41(3):407–77.
23. MDCalc [Internet]. [citado el 4 de mayo de 2024]. CKD-EPI Equations for Glomerular Filtration Rate (GFR). Disponible en: <https://www.mdcalc.com/calc/3939/ckd-epi-equations-glomerular-filtration-rate-gfr>
24. Nordanstig J, Behrendt CA, Baumgartner I, Belch J, Bäck M, Fitridge R, et al. Editor’s Choice -- European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2024 Clinical Practice Guidelines on the Management of Asymptomatic Lower Limb Peripheral Arterial Disease and Intermittent Claudication. *Eur J Vasc Endovasc Surg Off J Eur Soc Vasc Surg.* enero de 2024;67(1):9–96.
25. Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MLEL, Björck M, Brodmann M, Cohnert T, et al. 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS): Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries Endorsed by: the European Stroke Organization (ESO) The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur Heart J.* el 1 de marzo de 2018;39(9):763–816.
26. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Fitridge R, Game F, et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). *Diabetes Metab Res Rev.* marzo de 2024;40(3):e3657.
27. Pinilla AE, Barrera M del P, Sánchez AL, Mejía A. Factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético: un enfoque hacia la prevención primaria. *Rev Colomb Cardiol.* agosto de 2013;20(4):213–22.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

28. Gómez-Medina AM, Yepes-Cortés CA, Duarte-Osorio A, Henao-Carrillo D, Jaramillo-Parra P, Stephens-Leal I, et al. Consenso para el uso de monitoreo de glucosa flash en la población adulta colombiana con diabetes mellitus tipo 1 y 2. *Acta Médica Colomb* [Internet]. el 31 de marzo de 2022 [citado el 13 de enero de 2025];47(2). Disponible en:
<https://www.actamedicacolombiana.com/ojs/index.php/actamed/article/view/2239>
29. Ilott I, Rick J, Patterson M, Turgoose C, Lacey A. What is protocol-based care? A concept analysis. *J Nurs Manag*. octubre de 2006;14(7):544–52.
30. Gulwani S. *Programming by examples: Applications, algorithms, and ambiguity resolution*. Redmond Microsoft Corp. 2016;
31. Jun GT, Ward J, Morris Z, Clarkson J. Health care process modelling: which method when? *Int J Qual Health Care J Int Soc Qual Health Care*. junio de 2009;21(3):214–24.
32. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. el 29 de marzo de 2021;372:n71.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Anexos

Anexo 1. Versión completa de la metodología del ECBE

Metodología

El **ECBE** se desarrolló mediante un proceso secuencial de siete fases: i) conformación del grupo desarrollador; ii) definición del alcance y los objetivos del **ECBE**; iii) revisión sistemática de **GPC**; iv) elaboración del algoritmo preliminar; v) desarrollo de un acuerdo interdisciplinario; vi) elaboración del algoritmo final, y vii) revisión y edición del **ECBE**. Cada una de estas etapas se describe a continuación:

i) Conformación del grupo elaborador

El grupo desarrollador estuvo conformado por expertos en medicina interna, endocrinología y en epidemiología clínica, quienes se reunieron de forma virtual para determinar las directrices metodológicas, técnicas y temáticas respecto al desarrollo de las recomendaciones del **ECBE**. Todos los miembros del grupo desarrollador aceptaron participar en el proceso de desarrollo del estándar, diligenciaron y firmaron el formato de divulgación de conflictos de interés, de acuerdo con la normatividad vigente para el desarrollo de **ECBE**.

ii) Definición de alcance y objetivos

Esta actividad representa el componente principal del **ECBE** y suele ser objeto de las evaluaciones de calidad de este tipo de documentos (1,2) En esta etapa, se plantearon tanto el alcance, como los objetivos para el desarrollo del **ECBE** a partir de preguntas trazadoras como: i) ¿por qué se hace?, ii) ¿para qué se hace?, iii) ¿quiénes la usarán?, iv) ¿a quiénes se dirige?, v) ¿qué problema o condición se quiere delimitar? y vi) ¿qué pregunta de salud específica se quiere abordar? (3).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

En lo que respecta al alcance, el equipo desarrollador estuvo a cargo de su formulación teniendo en cuenta los siguientes componentes: i) *población objetivo*: población en la que se aplicarán específicamente las recomendaciones del ECBE; ii) *poblaciones especiales a las que pueda aplicarse el ECBE (equidad en salud)*: poblaciones indígenas, comunidad afrodescendiente, poblaciones rurales, etcétera; iii) *aspecto de la enfermedad o condición que se piensa abordar*: tratamiento, diagnóstico, prevención, seguimiento, etcétera; iv) *aspectos de la enfermedad que no serán incluidas*: tratamiento, diagnóstico, prevención, seguimiento, etcétera; v) *contexto de atención en salud*: consulta externa, hospitalización, cirugía, unidad de cuidados intensivos, etcétera; vi) *especialidades, áreas o servicios de salud involucrados en la implementación del ECBE*: quiénes deberán utilizar las recomendaciones emitidas por el ECBE.

Los objetivos se establecieron teniendo en cuenta que estos deben describir de forma clara y concreta la finalidad del ECBE. De esta forma, los objetivos se formularon considerando las actividades de revisión de la literatura, las áreas asistenciales involucradas y el consenso interdisciplinario al que se ha de llegarse como producto final del ECBE. En la formulación de los objetivos, también se incluyeron la identificación de puntos de control y los lineamientos para la difusión e implementación del ECBE.

iii) **Revisión sistemática de GPC**

Se realizaron búsquedas sistemáticas en diferentes bases de datos para identificar las GPC que respondieran al objetivo y alcance del ECBE. En la revisión de la literatura, solo se consideraron documentos publicados en los últimos 10 años en revistas científicas o documentos técnicos encontrados como literatura gris calificados como GPC basadas en la evidencia que reportaran indicaciones o recomendaciones relativas al diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con obesidad y el tratamiento quirúrgico de aquellos con pérdida masiva de peso.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Teniendo en cuenta lo anterior, se diseñaron estrategias de búsqueda electrónica altamente sensibles con el fin de identificar documentos que cumplieran con los criterios antes descritos. Las búsquedas se realizaron del 23 de marzo al 14 de abril del 2023, en las siguientes bases de datos:

1. *Desarrolladores:*

- a. Ministerio de Salud y Protección Social ([MSPS](#)) - Colombia
- b. National Institute for Health and Clinical Excellence ([NICE](#)) - Reino Unido
- c. Instituto de Evaluación Tecnológica en Salud ([IETS](#)) - Colombia
- d. Instituto Mexicano del Seguro Social ([IMSS](#)) - México
- e. Scottish Intercollegiate Guidelines Network ([SIGN](#)) - Escocia
- f. Organización Panamericana de la Salud ([OPS](#))
- g. Sistema de Información de la Biblioteca de la [OMS](#) ([WHOLIS](#))
- h. Australian Clinical Practice Guidelines - [GPC](#) Australia
- i. Organización Mundial de la Salud ([OMS](#))
- j. Biblioteca Guía Salud - España
- k. Agency for Healthcare Research and Quality ([AHRQ](#))
- l. British Association of Plastic Reconstructive and Aesthetic Surgeons ([BAPRAS](#))

2. *Compiladores:*

- a. Guidelines International Network ([G-I-N](#))
- b. [CPG](#) Infobase: Clinical Practice Guidelines ([CMA](#) infodatabase)

3. *Bases de datos de revistas científicas:*

- a. MEDLINE
- b. Embase
- c. [LILACS](#)

4. *Otras fuentes de información:*

- a. American Diabetes Association

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

En lo que respecta a la realización de las búsquedas, primero se identificaron los términos clave (lenguaje natural), correspondientes a la condición de salud o área de interés a abordarse en el [ECBE](#). Luego, se construyó una estrategia de búsqueda de base compuesta por vocabulario controlado (términos MeSH, Emtree y DeCS) y lenguaje libre (variaciones ortográficas, plurales, sinónimos, acrónimos y abreviaturas).

A partir de la estrategia de búsqueda de base, se crearon estrategias de búsqueda para las diferentes bases de datos consultadas, utilizando, cuando fue posible, expansión de términos, identificadores de campo (título y resumen), truncadores y operadores booleanos y de proximidad. Para cada búsqueda, se generó un reporte que garantizara su reproducibilidad y transparencia. Se descargaron todos los archivos con extensión [RIS](#) o los documentos en formato [PDF](#) para consolidar todos los resultados en una sola base de datos y, de esta forma, realizar los procesos de tamización y selección de los estudios y de evaluación de la calidad de la evidencia. Las tablas de reporte de las estrategias de búsqueda de la evidencia se pueden consultar en el anexo 3.

Definición de los criterios de elegibilidad

Antes de iniciar el proceso de tamización y selección de la evidencia, el grupo desarrollador estableció criterios de elegibilidad. Este proceso estuvo a cargo de los líderes clínicos y del líder metodológico del grupo, con la colaboración del resto de integrantes. La sección de alcance y objetivos fue el insumo principal para definir estos criterios, los cuales se presentan a continuación:

Criterios de inclusión

- GPC sobre el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2.
- GPC publicadas en inglés o español y con acceso a texto completo.
- GPC publicadas en los últimos 10 años (2013 - 2023).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Criterios de exclusión

- GPC sobre diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes menores de 18 años con diabetes mellitus tipo 2.
- GPC sobre diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2 en población de gestantes.
- GPC con evaluación de la calidad global menor a seis según el instrumento AGREE II y con un puntaje menor a 60 % en los dominios de rigor metodológico e independencia editorial.

Tamización de las GPC identificadas en la búsqueda de la literatura

La tamización de la evidencia se realizó mediante la revisión del título, resumen y texto completo de los documentos identificados en las búsquedas sistemáticas. Este proceso fue realizado de manera doble e independiente por los colaboradores del ECBE. En el caso de discrepancias, la decisión se tomó por un tercer integrante, líder clínico del ECBE. El proceso de tamización y selección de la evidencia, así como el número de referencias evaluadas en cada parte del proceso, se presenta en el diagrama prisma (Anexo 2).

Evaluación de la calidad

La calidad de las GPC seleccionadas fue evaluada con el instrumento AGREE II, una herramienta diseñada para calificar la calidad metodológica de las GPC que consta de 6 dominios, cada uno con diferentes ítems, en los que se puede obtener una puntuación entre 1 y 7, donde 1 es el nivel más bajo (calificación «muy en desacuerdo») y 7, el más alto (calificación «muy de acuerdo»). Después de evaluar todos los ítems de cada dominio, se calcula el porcentaje obtenido sobre una base de 100 % (4). La calidad de la evidencia se evaluó de forma doble e independiente por un representante del equipo desarrollador y el líder metodológico del ECBE.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Decisión sobre la inclusión de GPC para el desarrollo del ECBE

En las búsquedas iniciales, se recuperaron 13089 registros. Luego de remover duplicados (n=2111), se identificaron 10978 estudios en total, de los cuales 10945 fueron excluidos en la etapa de revisión de títulos y resúmenes. Después, de los 33 documentos en los que se realizó lectura de texto completo, 23 GPC fueron seleccionadas para evaluar su calidad con el instrumento [AGREE II](#) (4). Por último, en la etapa de evaluación de la calidad metodológica, 12 GPC fueron excluidas; las 11 GPC que cumplieron los criterios de elegibilidad y fueron finalmente incluidas para la revisión de la evidencia se presentan en la tabla 1.

El proceso de búsqueda, tamización y selección de la evidencia se resume en la figura [PRISMA](#) disponible en el anexo 2. Las referencias excluidas en la etapa de evaluación de la calidad, así como los resultados de la evaluación de la calidad metodológica de las 11 GPC, se pueden consultar en el anexo 3.

Tabla 1. Guías de práctica clínica identificadas en la búsqueda de la literatura que cumplieron los criterios de elegibilidad para el desarrollo del estándar clínico basado en la evidencia

Id	Nombre de la GPC	Grupo desarrollador	País	Idioma	Año
GPC1	Treatment of Diabetes in Older Adults: An Endocrine Society* Clinical Practice Guideline.	European Society of Endocrinology	Reino Unido	Inglés	2019
GPC2	2019 Guidelines on Diabetes, Pre-Diabetes and Cardiovascular Diseases developed in collaboration with the EASD	European Society of Cardiology	Reino Unido	Inglés	2019

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

GPC3	GPC-IMSS-718-18, Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención.	Instituto mexicano de seguridad social	Mexico	Español	2018
GPC4	Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años	Alianza CINETS	Colombia	Español	2016
GPC5	SGLT-2 inhibitors or GLP-1 receptor agonists for adults with type 2 diabetes: a clinical practice guideline	Li S, Vandvik PO, Lytlyn L, Guyatt GH, Palmer SC, Rodriguez-Gutierrez R, Foroutan F, Agoritsas T, Siemieniuk RAC, Walsh M, Frere L, Tunnicliffe DJ, Nagler EV, Manja V, Åsvold BO, Jha V, Vermandere M, Gariani K, Zhao Q, Ren Y, Cartwright EJ, Gee P, Wickes A, Ferns L, Wright R, Li L, Hao Q, Mustafa RA.	Reino Unido	Inglés	2022
GPC6	Primary Prevention of ASCVD and T2DM in Patients at Metabolic Risk: An Endocrine Society*Clinical Practice Guideline	James L Rosenzweig, George Bakris, Lars Berglund, Marie-Francia Hivert, Edward Horton, Rita	Estados Unidos	Inglés	2019

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

		Kalyani, Hassan Murad, Bruno Vergès			
GPC7	Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019	Asociación latinoamericana de diabetes (ALAD)	Latinoamérica	Español	2019
GPC8	American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline: Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan—2022 Update	American Association of Clinical Endocrinology	Estados Unidos	Inglés	2022
GPC9	Standards of care in diabetes - 2023	American Diabetes Association (ADA)	Estados Unidos	Inglés	2023
GPC10	Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines	Canadian Diabetes Association	Canadá	Inglés	2018
GPC11	Type 2 diabetes in adults	National Institute for Health and Care Excellence (NICE)	Reino Unido	Inglés	2023

*GPC: guía de práctica clínica.

Elaboración de las tablas comparativas de la evidencia

Para esta actividad, los expertos clínicos se reunieron y determinaron de forma conjunta los dominios de la condición de interés para el ECBE y sobre los que se debía obtener información, a partir de las GPC seleccionadas, luego de los procesos de búsqueda, tamización y selección de la evidencia. El término *dominio* se definió como los aspectos puntuales de la enfermedad que debían ser incluidos en el ECBE, a saber: i) cómo realizar la tamización de la diabetes mellitus tipo 2; ii) cómo realizar el diagnóstico de la diabetes tipo 2; iii) los servicios asistenciales involucrados en la atención de estos pacientes; iv) las medidas farmacológico y no farmacológico que

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

deben utilizarse en el tratamiento de la enfermedad; v) la identificación y prevención de las complicaciones; vi) el tiempo de seguimiento.

Una vez establecidos los dominios para la elaboración del diagrama de flujo, se creó una tabla comparativa de la evidencia en la cual se definió la información a incluir para cada dominio, a saber: i) puntos de control de posible utilidad; ii) recomendaciones respecto a la tamización, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la condición, y iii) áreas/servicios asistenciales involucrados en el proceso de atención integral de los pacientes con la condición. Esta actividad fue realizada por el equipo desarrollador, con el apoyo del líder metodológico, previa capacitación.

La evaluación de los diferentes grados de evidencia de las recomendaciones reportadas en cada [GPC](#) se realizó con la herramienta específica establecida en cada documento. En el anexo 4, se describen los sistemas de calificación de la evidencia utilizados en la evaluación de las [GPC](#) incluidas en este [ECBE](#).

iv) Elaboración del algoritmo preliminar

Para la elaboración del algoritmo preliminar del [ECBE](#), el equipo desarrollador revisó conjuntamente las recomendaciones extraídas de las [GPC](#) para cada uno de los dominios de la condición planteados. Además, se realizó una reunión en la que se socializó la calidad de la evidencia y el grado de recomendación para cada una de las recomendaciones descritas por las [GPC](#) seleccionadas.

Posteriormente, se llegó a un acuerdo sobre los especialistas requeridos para complementar el grupo colaborador con el fin de elaborar el algoritmo clínico para la tamización, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes adultos con diabetes mellitus tipo 2. En este punto, se solicitó apoyo de expertos clínicos de las especialidades de endocrinología, medicina del deporte, medicina interna, medicina física y rehabilitación, ortopedia, psiquiatría, cirugía vascular periférica, cirugía plástica, y profesionales del área de la salud como enfermería, fisioterapia, nutrición y dietética, odontología, químicos farmacéuticos, psicología y trabajo social.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Finalmente, para la construcción del algoritmo clínico se realizaron reuniones virtuales y presenciales, con una duración aproximada de 1 hora cada una, en las que se discutió el curso de atención de los pacientes con la condición a estandarizar. En estas reuniones, participaron los expertos clínicos de las especialidades mencionadas y un experto metodológico con formación en la elaboración de diagramas de flujo.

v) Desarrollo de un acuerdo interdisciplinario

Para lograr el acuerdo interdisciplinario se realizaron varias actividades. Primero, se identificaron las áreas asistenciales o servicios clínicos involucrados en el proceso de atención integral de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en el HUN. Luego, la lista de áreas o servicios asistenciales identificados se presentó ante los miembros del Comité de Generación de Estándares Clínicos Basados en la Evidencia (la unidad de gobernanza del proceso), quienes se encargaron de avalar la lista y de complementarla en caso de considerarlo pertinente.

Posteriormente, se envió una comunicación escrita a los coordinadores o jefes de estas áreas/servicios asistenciales, solicitándoles la designación oficial de un representante encargado de asistir a la reunión de consenso. Una vez designados los representantes, se les envió, mediante correo electrónico, la versión preliminar del ECBE y un formato de sugerencia de cambios, el cual se les solicitó diligenciar y enviarlo en un plazo no mayor a 5 días hábiles. Una vez transcurrido este plazo, se analizaron las sugerencias enviadas y se hicieron los cambios pertinentes.

En la reunión de consenso, realizada el 8 de mayo de 2024, participaron representantes de los siguientes servicios o áreas asistenciales: auditoría clínica, calidad y gestión del riesgo clínico en salud, cardiología, dirección comercial, endocrinología, enfermería, farmacia, fisioterapia, gastroenterología, geriatría, laboratorio clínico, medicina del deporte, medicina física y rehabilitación, medicina general, medicina interna, nefrología, neurología, nutrición clínica, oftalmología, patología, psiquiatría, psicología, ortopedia, terapia ocupacional, trabajo social, y

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

urología. La información contenida en los diagramas de flujo del [ECBE](#) y los puntos de control fueron presentadas en 6 secciones (5 secciones del [ECBE](#) y una sobre los puntos de control) y se utilizó una escala tipo *Likert* de 1 a 9 para evaluar el grado de acuerdo con cada sección, donde 1 correspondió a «Muy en desacuerdo» con la sección y 9 a «Completamente de acuerdo». Para determinar si había consenso en las respuestas a cada una de las 8 preguntas, la escala se dividió en tres zonas de puntuación: i) de 1 a 3, ii) de 4 a 6 y iii) de 7 a 9.

Utilizando como referencia el rango de la votación entre 1 y 9, se consideró que hubo «consenso total», cuando la puntuación mayor y la menor se encontraron en una sola zona de la escala, y «consenso parcial», cuando la puntuación mayor y la menor se ubicaron en dos zonas consecutivas de la escala. Por el contrario, se consideró que no hubo consenso («no consenso») cuando el rango de la puntuación obtenida en la ronda de votación se encontró en las tres zonas de la escala (ver figura 1) (5). Para cada una de las preguntas se aceptó un máximo de 3 rondas de votación; sin embargo, es importante mencionar que, como se muestra en la tabla 3, en la primera ronda de votaciones se obtuvo una puntuación unánime de 7-9 («de acuerdo» a «completamente de acuerdo» con la sección presentada) para las 8 secciones, es decir, un consenso total a favor de las recomendaciones planteadas para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes con obesidad y/o pérdida de peso masiva en el [HUN](#).

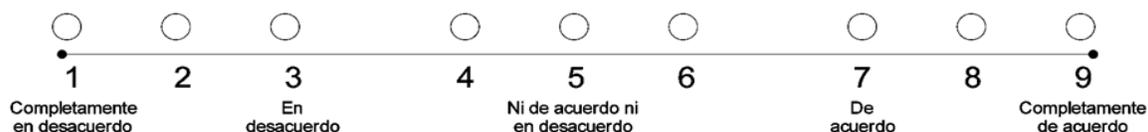


Figura 1. Escala tipo Likert utilizada en la reunión de consenso

Fuente: tomada y adaptada de (5).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

A continuación, se presentan las preguntas realizadas por sección y los resultados obtenidos en la votación realizada en la reunión de consenso (ver tablas 2 y 3).

Tabla 2. Secciones presentadas en la reunión de consenso y preguntas realizadas para cada sección en la ronda de votación

Sección	Pregunta
Sección 1: tamización de la persona con riesgo de diabetes mellitus tipo 2	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 1: tamización de la persona con riesgo de diabetes mellitus tipo 2?
Sección 2: diagnóstico del paciente con diabetes mellitus tipo 2.	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 2: diagnóstico del paciente con diabetes mellitus tipo 2?
Sección 3: evaluación del paciente con diabetes mellitus tipo 2	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 3: evaluación del paciente con diabetes mellitus tipo 2?
Sección 4: tratamiento no farmacológico del paciente con diabetes mellitus tipo 2	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 4: tratamiento no farmacológico del paciente con diabetes mellitus tipo 2?
Sección 5: tratamiento farmacológico del paciente con diabetes mellitus tipo 2	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 5: tratamiento farmacológico del paciente con diabetes mellitus tipo 2?
Sección 6: puntos de control	¿Cuál es su grado de acuerdo frente a la sección 6: puntos de la sección?

Para cada una de las preguntas se recibieron 20 respuestas correspondientes a los representantes de los servicios de auditoría clínica, cirugía maxilofacial, cirugía vascular, dirección comercial, dolor y cuidado paliativo, endocrinología, enfermería, farmacia, fisioterapia, laboratorio clínico y patología, medicina del deporte, medicina física y rehabilitación, medicina general ambulatoria y atención prioritaria, medicina interna, nefrología, neurología, nutrición clínica, psicología, psiquiatría, terapia

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

ocupacional, trabajo social, urología. En la tabla 3, se presentan los resultados obtenidos en la votación.

Tabla 3. Resultados de las votaciones realizadas en la reunión de consenso

	# Votantes	1 a 3	4 a 6	7 a 9	Mediana	Rango
1. Pregunta sección 1	20	0 %	0 %	100 %	8.5	7;9
2. Pregunta sección 2	20	0 %	0 %	100 %	8.5	7;9
3. Pregunta sección 3	21	0 %	0 %	100 %	8	7;9
4. Pregunta sección 4	20	0 %	0 %	100 %	8	7;9
5. Pregunta sección 5	20	0 %	0 %	100 %	8	7;9
6. Pregunta puntos de control	20	0 %	0 %	100 %	9	7;9

vi) Elaboración del algoritmo final

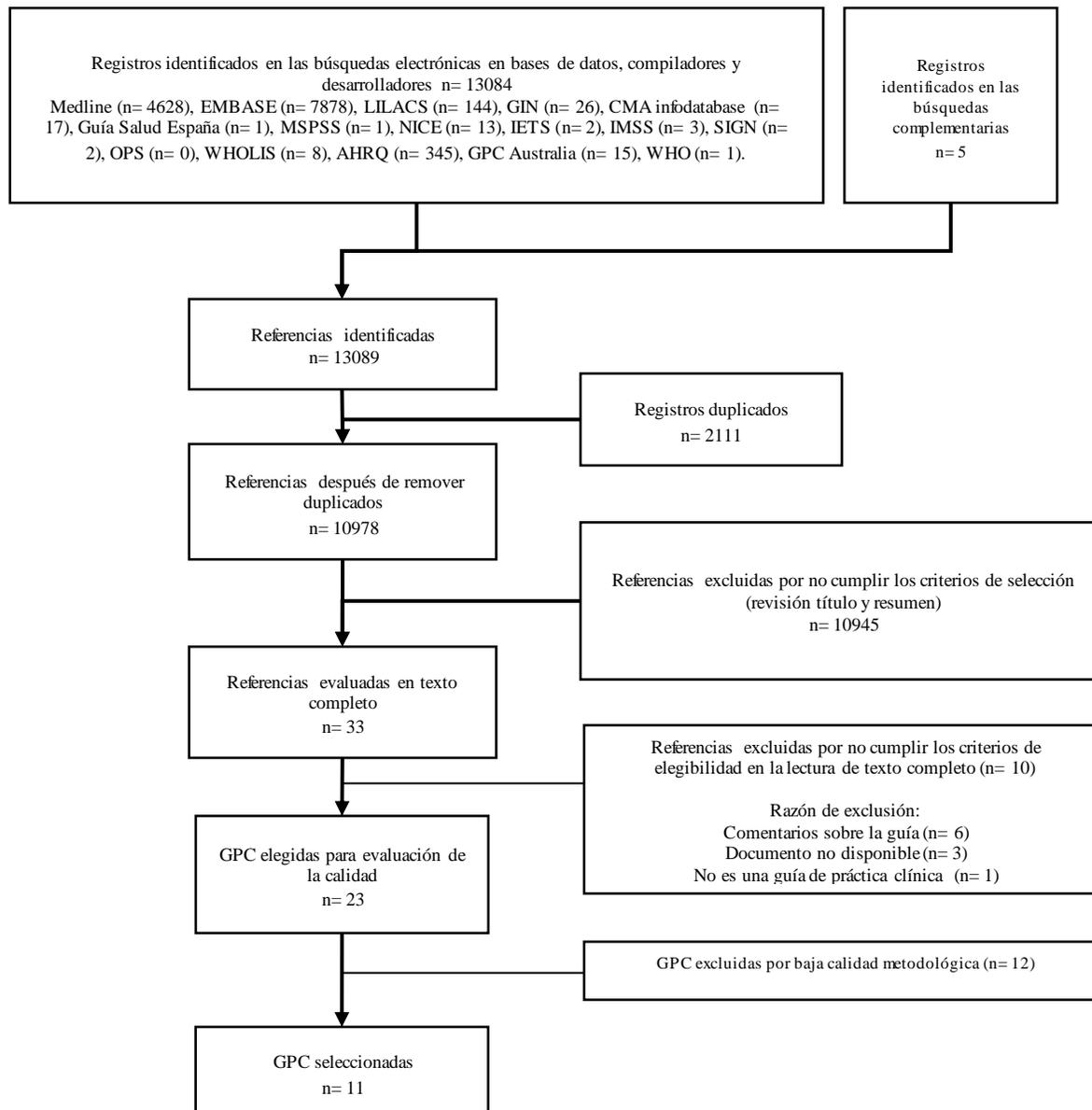
Para la elaboración de la versión final del [ECBE](#), el equipo desarrollador se reunió y unificó las sugerencias emitidas en la reunión de consenso, y, con base en estas, modificó el algoritmo preliminar del documento, además de la información adicional referida para cada aspecto del algoritmo por ampliar. El equipo metodológico se encargó de resumir los resultados de las votaciones realizadas en la reunión de consenso y de ajustar la sección de metodología del [ECBE](#).

vii) Revisión y edición

Como actividad final del proceso, se envió el documento a los participantes del consenso interdisciplinario para una última revisión y una vez aprobado, se realizó la revisión estilo y diagramación del documento; de esta forma, se obtuvo la versión final del [ECBE](#).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Anexo 2. Diagrama PRISMA



Fuente: tomado y adaptado de (6).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Anexo 3. Documentos adicionales

Este anexo se encuentra disponible en un archivo adicional y contiene la siguiente información:

- Lista de términos utilizados en la búsqueda
- Bitácora de búsqueda de GPC
- Evaluaciones de la calidad de las GPC seleccionadas según el instrumento [AGREE II](#).
- Tabla comparativa de extracción de la información de las GPC seleccionadas.
- Formatos de revelación de conflictos de intereses.

Consulta el anexo aquí [<https://drive.google.com/drive/u/1/folders/1a-20XfyTDVRcsnm9DoM0Jv7x|pi0Ndp4>]

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Anexo 4. Sistemas de calificación de la evidencia utilizados en el ECBE

Escala de clasificación de la evidencia del Sistema GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation)*

Clasificación de la calidad de la evidencia en el sistema GRADE			
Calidad de la evidencia científica	Diseño del estudio	Disminuir la calidad si	Aumentar la calidad si
Alta	ECA	Limitación en el diseño: Importante (-1) Muy importante (-2) Inconsistencia (-1) Evidencia directa: Alguna (-1) incertidumbre Gran (-2) incertidumbre acerca de que la evidencia sea directa Datos imprecisos (-1) Sesgo de notificación: Alta probabilidad de (-1)	Asociación: • Evidencia científica de una asociación fuerte (RR > 2 o < 0.5 basado en estudios observacionales sin factores de confusión) (+1) . Evidencia científica de una asociación muy fuerte (RR > 5 o < 0.2 basado en estudios sin posibilidad de sesgos) (+2) Gradiente dosis
Moderada			
Baja	Estudios observacionales		
Muy baja	Otros tipos de estudio		

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

			<p>respuesta (+1)</p> <p>Todos los posibles factores de confusión podrían haber reducido el efecto observado (+1)</p>
--	--	--	---

ECA: ensayo clínico aleatorizado; RR: riesgo relativo.

Implicaciones de los grados de recomendación del sistema GRADE		
Implicaciones de una recomendación fuerte		
Pacientes	Clínicos	Gestores/planificadores
<p>La inmensa mayoría de las personas estarían de acuerdo con la acción recomendada y únicamente una pequeña parte no lo estarían.</p>	<p>La mayoría de los pacientes deberían recibir la intervención recomendada.</p>	<p>La recomendación puede ser adoptada como política sanitaria en la mayoría de las situaciones.</p>
Implicaciones de una recomendación débil		
<p>La mayoría de las personas estarían de acuerdo con la acción recomendada, pero un</p>	<p>Reconoce que diferentes opciones serán apropiadas para diferentes pacientes y</p>	<p>Existe necesidad de un debate importante y la participación de los grupos</p>

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

número importante de ellas no.	que el profesional sanitario tiene que ayudar a cada paciente a llegar a la decisión más consistente con sus valores y preferencias.	de interés.
--------------------------------	--	-------------

✓	Recomendación basada en la experiencia clínica y el consenso del grupo elaborador
<p>En ocasiones, el grupo desarrollador se percata de que existe un aspecto práctico importante que es necesario destacar y para el cual, probablemente, no hay ningún tipo de evidencia científica que lo soporte. En general, estos casos están relacionados con algún aspecto del tratamiento considerado como buena práctica clínica y que nadie cuestionaría normalmente y, por tanto, son valorados como puntos de “buena práctica clínica”. Estos puntos no son una alternativa a las recomendaciones basadas en la evidencia científica, sino que deben considerarse solo cuando no haya otra forma de destacar dicho aspecto.</p>	

Fuente: tomado y adaptado de (7).

*Herramienta utilizada para la evaluación de la evidencia de las GPC 1 (8), 3 (9), 4 (10), 5 (11), 6 (12).

Escala de clasificación de la evidencia de la European Society of Cardiology

Escala de clasificación de la evidencia de la European Society of Cardiology (ESC)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Nivel de evidencia A	Datos derivados de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o metaanálisis
Nivel de evidencia B	Datos derivados de un solo ensayo clínico aleatorizado o de grandes estudios no aleatorizados
Nivel de evidencia C	Consenso de opinión de expertos y/o pequeños estudios, estudios retrospectivos, registros

Fuente: tomado y adaptado de (13).

*Herramienta utilizada para la evaluación de la evidencia de la GPC 2 (13)

Escala de clasificación de la evidencia del National Institute for Health and Care Excellence (NICE)

Niveles de evidencia para estudios terapia (NICE)	
Nivel de evidencia	Interpretación
1++	Meta-análisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
1+	Meta-análisis de ensayos clínicos bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgos.
1-	Meta-análisis de ensayos clínicos, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgos.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
4	Opinión de expertos

Fuente: tomado y adaptado de (14).

*Herramienta utilizada para la evaluación de la evidencia de las GPC 3 (9),11 (14)

Clasificación de la evidencia de la AACE (American Association of Clinical Endocrinologists)	
1	Metaanálisis o ensayos clínicos aleatorizados
1	Ensayos clínicos aleatorizados
2	Metaanálisis de estudios prospectivos no aleatorizados o estudios de casos y controles
2	Ensayo controlado no aleatorizado
2	Estudio de cohorte prospectivo

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

2	Estudio de casos y controles retrospectivo
3	Estudio de corte transversal
3	Estudio observacional (Registros, encuestas, estudios epidemiológicos)
3	Serie de casos
3	Reporte de casos
4	No evidencia (opinión, consenso, revisiones)

Fuente: tomado y adaptado de (15)

*Herramienta utilizada para la evaluación de la evidencia de la GPC 8 (15)

Sistema de clasificación de evidencia de la ADA para “Estándares de atención médica en diabetes”	
Nivel de evidencia	Descripción
A	<p>Evidencia clara de ensayos controlados aleatorios generalizables, bien realizados y con potencia adecuada, que incluyan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de un ensayo multicéntrico bien realizado • Evidencia de un metanálisis que incorporó calificaciones de calidad en el análisis <p>Evidencia no experimental convincente, es decir, la regla del “todo o nada” desarrollada por el Centro de Medicina Basada en la Evidencia de la Universidad de Oxford</p> <p>Evidencia de apoyo proveniente de ensayos controlados aleatorios bien realizados y con potencia adecuada, que incluyen:</p>

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

	<ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de un ensayo bien realizado en una o más instituciones • Evidencia de un metanálisis que incorporó calificaciones de calidad en el análisis
B	<p>Evidencia de apoyo de estudios de cohorte bien realizados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de un estudio de cohorte prospectivo o registro bien realizado • Evidencia de un metaanálisis bien realizado de estudios de cohorte <p>Evidencia de apoyo de un estudio de casos y controles bien realizado</p>
C	<p>Evidencia de apoyo de estudios mal controlados o no controlados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evidencia de ensayos clínicos aleatorizados con uno o más fallos metodológicos importantes o tres o más fallos metodológicos menores que podrían invalidar los resultados. • Evidencia de estudios observacionales con alto potencial de sesgo (como series de casos con comparación con controles históricos) • Evidencia de series de casos o informes de casos <p>Evidencia contradictoria con el peso de la evidencia que respalda la recomendación</p>
E	<p>Consenso de expertos o experiencia clínica</p>

Fuente: tomado y adaptado de (16)

*Herramienta utilizada para la evaluación de la evidencia de la GPC 9 (16)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Crterios para asignar niveles de evidencia a los estudios publicados de la Asociación Canadiense de Diabetes.

Estudios de diagnóstico	
Nivel	Criterios
Nivel 1	<ul style="list-style-type: none"> a. Interpretación independiente de los resultados de las pruebas (sin conocimiento del resultado del diagnóstico o del estándar de oro) b. Interpretación independiente del estándar diagnóstico (sin conocimiento del resultado de la prueba) c. Selección de personas sospechosas (pero no conocidas) de padecer el trastorno d. Descripción reproducible tanto de la prueba como del estándar de diagnóstico. e. Al menos 50 pacientes con el trastorno y 50 pacientes sin él
Nivel 2	Cumple 4 de los criterios del Nivel 1
Nivel 3	Cumple 3 de los criterios del Nivel 1
Nivel 4	Cumple 1 o 2 de los criterios del Nivel 1

Estudios de tratamiento y prevención	
Nivel	Criterios
Nivel 1a	Revisión sistemática o metaanálisis de Ensayos Controlados

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

	<p>Aleatorizados de alta calidad</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Búsqueda exhaustiva de evidencia b. Los autores evitaron sesgos al seleccionar artículos para su inclusión c. Los autores evaluaron la validez de cada artículo. d. Informa conclusiones claras que están respaldadas por los datos y análisis apropiados. <p>O</p> <p>Ensayo controlado aleatorizado adecuadamente diseñado con potencia adecuada para responder la pregunta planteada por los investigadores</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a grupos de tratamiento. b. Seguimiento completado al menos en un 80% c. Los pacientes y los investigadores no tenían conocimiento del tratamiento d. Los pacientes fueron analizados en los grupos de tratamiento a los que fueron asignados. e. El tamaño de la muestra fue lo suficientemente grande para detectar el resultado de interés.
Nivel 1b	Ensayo clínico no aleatorizado o estudio de cohorte con resultados indiscutibles
Nivel 2	Ensayo controlado aleatorizado o revisión sistemática que no cumple con los criterios de nivel 1
Nivel 3	Ensayo clínico no aleatorizado o estudio de cohorte; descripción general sistemática o metanálisis de estudios de nivel 3

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Nivel 4	Otro
---------	------

Estudios de pronóstico	
Nivel	Criterios
Nivel 1	<ul style="list-style-type: none"> a. Cohorte inicial de pacientes con la condición de interés, pero libres del resultado de interés b. Criterios de inclusión/exclusión reproducibles c. Seguimiento de al menos el 80% de los sujetos d. Ajuste estadístico para factores pronósticos extraños (factores de confusión) e. Descripción reproducible de las medidas de resultados
Nivel 2	Cumple el criterio a) anterior, más 3 de los otros 4 criterios
Nivel 3	Cumple el criterio a) anterior, más 2 de los otros criterios
Nivel 4	Cumple el criterio a) anterior, más 1 de los otros criterios

Fuente: tomado y adaptado de (17)

*Herramienta utilizada para la evaluación de la evidencia de la GPC 10 (17).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Anexo 5. Cuestionario FINDRISC

El cuestionario Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) es una herramienta para la tamización de riesgo de diabetes, a un paciente con una puntuación ≥ 12 se le debe realizar una prueba de tamizaje para DM2

Ítem	Opciones de respuesta		Puntaje
Edad	Menores de 45 años		0 puntos
	45 a 54 años		2 puntos
	55 - 64 años		3 puntos
	Más de 64 años		4 puntos
Índice de masa corporal	Menos de 25 kg/m ²		0 puntos
	De 25 - 30 kg/m ²		1 punto
	Superior a 30 kg/m ²		3 puntos
Perímetro de cintura por debajo de las costillas	Hombres	Mujeres	0 puntos
	< de 94 cm.	< de 80 cm	
	94 - 102 cm.	80 - 88 cm	3 puntos
	Más de 102 cm	Más de 88 cm	4 puntos
¿Realiza habitualmente al menos 30 minutos de actividad física en el trabajo y/o en el tiempo libre?	Sí		0 puntos
	No		2 puntos
	Todos los días		0 puntos

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

¿Con que frecuencia como verduras o frutas?	No todos los días	1 punto
¿Toma medicamentos para la presión alta o tiene hipertensión arterial?	No	0 puntos
	Sí	2 puntos
¿Le han encontrado alguna vez valores de glucosa altos (Ejemplo: en un control médico o durante una enfermedad o durante el embarazo)?	No	0 puntos
	Sí	5 puntos
¿Se les ha diagnosticado diabetes a algunos de sus familiares?	No	0 puntos
	Sí: Abuelos, tíos, primo hermano	2 puntos
	Sí: Padres, hermanos o hijos	5 puntos
Puntaje total		puntos

Fuente: tomado y adaptado de (18).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Anexo 6. Escala de riesgo cardiovascular Framingham Clásica

Edad mujer	Puntos	Edad hombre	Puntos	HDL- c mg/dl	Punto s	Colesterol total	Punto s	PAS	Punto s
30	-12	30	-2	25-26	7	139-151	-3	98-104	-2
31	-11	31	-1	27-29	6	152-166	-2	105-112	-1
32	-9	32-33	0	30-32	5	167-182	-1	113-120	0
33	-8	34	1	33-35	4	183-199	0	121-129	1
34	-6	35-36	2	36-38	3	200-219	1	130-139	2
35	-5	37-38	3	39-42	2	220-239	2	140-149	3
36	-4	39	4	43-46	1	240-262	3	150-160	4
37	-3	40-41	5	47-50	0	263-288	4	161-172	5
38	-2	42-43	6	51-55	-1	289-315	5	173-185	6
39	-1	44-45	7	56-60	-2	316-330	6		
40	-0	46-47	8	61-66	-3				
41	1	48-49	9	67-73	-4				
42-43	2	50-51	10	74-80	-5				
44	3	52-54	11	81-87	-6				
45-46	4	55-56	12	88-96	-7				
47-48	5	57-59	13						

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

49-50	6	60-61	14						
51-52	7	62-64	15						
53-55	8	65-67	16						
56-60	9	68-70	17						
61-67	10	71-73	18						
68-74	11	74	19						

Otros factores	Puntos
Tabaquismo	4
Diabetes:	
Hombres	3
Mujeres	6
Hipertrofia ventricular izquierda	9

Puntos y Riesgo coronario a los 10 años

Puntos	Riesgo	Puntos	Riesgo	Puntos	Riesgo	Puntos	Riesgo
<1	<2%	9	5%	17	13%	25	27%

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

2	2%	10	6%	18	14%	26	29%
3	2%	11	6%	19	16%	27	31%
4	2%	12	7%	20	18%	28	33%
5	3%	13	8%	21	19%	29	36%
6	3%	14	9%	22	21%	30	38%
7	4%	15	10%	23	23%	31	40%
8	4%	16	12%	24	25%	32	42%

Esta escala clasifica el riesgo en tres categorías:

- **Riesgo alto: $\geq 20\%$ a los 10 años**
- **Riesgo moderado: entre 10 y 20% a los 10 años**
- **Riesgo bajo: $\leq 10\%$ a los 10 años**

Fuente: tomado y adaptado de (19)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Anexo 7. Estimador de riesgo cardiovascular asociación americana de cardiología ASCVD.

Variables
Edad
Sexo
Raza
Presión arterial sistólica
Presión arterial diastólica
Colesterol total
Colesterol HDL
Colesterol LDL
Antecedente de DM2
Fuma
Hipertensión en tratamiento
Tratamiento con estatinas
Tratamiento con aspirina

Grados de riesgo a 10 años
Riesgo bajo (<5%)
Riesgo limite (5% a 7.4%)
Riesgo intermedio (7.5% a 19.9%)
Riesgo alto (≥20%)

Enlace: <https://tools.acc.org/ascvd-risk-estimator-plus#!/calculate/estimate/>

Fuente: tomado y adaptado de (20)

Anexo 8. Prueba de monofilamento Semmes-Weinstein de 10 gr

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

En cuanto a la prueba de monofilamento Semmes-Weinstein de 10 gr se sugiere lo siguiente: (recomendación de expertos) (21).

- Primero aplique el monofilamento en las manos del paciente (o en el codo o en la frente) para demostrar cómo se siente la sensación.
- Pruebe tres sitios diferentes en ambos pies, Ver Figura 2.
- Asegúrese de que el paciente no pueda ver si el examinador aplica el filamento o dónde lo hace.
- Aplique el monofilamento perpendicular a la superficie de la piel con fuerza suficiente para hacer que el filamento se doble. Ver figura 3.
- La duración total del abordaje -> contacto con la piel -> y retirada del filamento debe ser de aproximadamente 2 segundos.
- No aplique el filamento directamente sobre una úlcera, callo, cicatriz o tejido necrótico.
- No permita que el filamento se deslice por la piel ni haga contacto repetitivo en el lugar de la prueba.
- Presione el filamento contra la piel y pregunte al paciente si siente la presión aplicada ('sí'/'no') y luego dónde siente la presión (p. ej., 'bola del pie izquierdo'/'talón derecho').
- Repita esta aplicación dos veces en el mismo sitio, pero alterne con al menos una aplicación 'simulada' en el que no se aplica ningún filamento (un total de tres preguntas por sitio).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- La sensación protectora está presente en cada sitio si el paciente responde correctamente en dos de tres solicitudes; ausente con dos de cada tres respuestas incorrectas.
- Anime a los pacientes durante las pruebas dándoles comentarios positivos.

Los monofilamentos tienden a perder fuerza de pandeo temporalmente después de usarse varias veces en el mismo día, se sugiere no utilizar el monofilamento durante las siguientes 24 horas después de evaluar de 10-15 pacientes y reemplazarlo después de usarlo en 70-90 pacientes

Figura 2. Sitios en donde realizar la prueba de monofilamento Semmes-Weinstein de 10 gramos



Fuente: tomado de (22)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Figura 3. Aplicación del Monofilamento Semmes-Weinstein de 10gr



Fuente: tomado de (22)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Anexo 9. Prueba de diapasón de 128 Hz

En cuanto a la Prueba de diapasón de 128 Hz, se sugiere que la prueba se realice siguiendo los siguientes pasos (recomendación de expertos) (21):

- Primero, aplique el diapasón vibrando en la muñeca (o el codo o la clavícula) del paciente para demostrar cómo se siente la sensación.
- Asegúrese de que el paciente no pueda ver, se indica cerrar los ojos, el examinador coloca el diapasón y dónde lo hace.
- Coloque el diapasón vibrando sobre una prominencia ósea, por ejemplo, en el lado dorsal de la falange distal del primer dedo del pie, en la cara plantar de la cabeza del primer metatarsiano o en el hallux valgus.
- Colocar el diapasón vibrando de forma perpendicular, con presión constante.
- Repita esta aplicación dos veces, pero, alterne con al menos una aplicación 'simulada' en la que el diapasón no vibre.
- Indague al paciente sobre la sensación que le produce el diapasón (puede ser referida como corrientazo, corriente, vibración), pida al paciente que informe de inmediato, cuando desaparezca esta sensación de vibración; no intente direccionar la respuesta del paciente, el examinador está atento a la sensación de vibración y compara lo que informa el paciente y si percepción, por confrontación.
- La prueba es positiva si el paciente responde correctamente al menos dos de tres solicitudes y negativa si dos de tres respuestas son incorrectas. La vibración puede estar disminuida o ausente, por la confrontación con el examinador.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- Si el paciente no puede sentir las vibraciones en el dedo del pie, repita la prueba en una zona más proximal (p. ej., maléolo, tuberosidad tibial).

Anime al paciente durante la prueba brindándole comentarios positivos

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Anexo 10. Touch test

En cuanto al Touch test, tenga en cuenta (recomendación de expertos) (21):

- Explique el procedimiento y asegúrese de que se entienda todo.
- Indique al sujeto que cierre los ojos y diga que sí cuando sienta el toque
- El examinador toca ligeramente y de forma secuencial con la punta de su dedo índice las puntas del primer, tercer y quinto dedos, en ambos pies, del paciente durante 1 a 2 segundos.
- Al tocar, no empujar ni golpear los dedos.

PSP es probable cuando no se detecta un toque ligero en ≥ 2 sitios.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Anexo 11. Recomendaciones para la administración de insulinas: para la administración de la insulina se sugiere tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Usar agujas de 4 mm para la aplicación de insulina. Esta es lo suficientemente larga para atravesar la piel y entrar en el tejido subcutáneo, con poco riesgo de inyección intramuscular (o intradérmica). Por lo tanto, se considera la aguja para pluma más segura independientemente de la edad, sexo, origen étnico o IMC. (recomendación de expertos) (23).
- La aguja de 4 mm debe insertarse perpendicular a la piel (a 90° con respecto a la superficie de la piel), no en ángulo, independientemente de si se levanta un pliegue cutáneo (recomendación de expertos) (23)
- Se recomienda hacer una disposición adecuada del material cortopunzante (agujas) según las recomendaciones/reglamentación para este tipo de material. De no existir, se recomienda almacenarlas en un envase plástico para posteriormente hacer la adecuada disposición de los mismos (recomendación de expertos) (23).
- Evitar empujar el conector de la aguja tan profundamente que haga marcas en la piel porque esto aumenta el riesgo de inyecciones intramusculares. (recomendación de expertos) (23)
- Los pacientes deben inspeccionar el sitio antes de la inyección. Las inyecciones deben administrarse en zonas limpias y únicamente con las manos limpias (23)
- Si se encuentra que el sitio está sucio, se debe desinfectar. La desinfección también es necesaria en entornos institucionales como hospitales y residencias de ancianos. Si se utiliza alcohol, se debe dejar secar completamente antes de aplicar la inyección (recomendación de expertos) (23)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- Por lo general, no es necesaria la desinfección cuando las inyecciones se administran en entornos no institucionales, como hogares, restaurantes y lugares de trabajo. (recomendación de expertos) (23)
- Los pacientes nunca deben inyectar en sitios de lipohipertrofia, inflamación, edema, ulceración o infección (recomendación de expertos) (23)
- Después de usar una aguja siempre tiene que retirarse de la pluma o pen, es decir, nunca debe dejarse adherida a la pluma y, desecharse inmediatamente de forma adecuada. De lo contrario, puede entrar aire u otros contaminantes en el pen o escaparse medicamento, lo que puede distorsionar la precisión de la dosis. (recomendación de expertos) (23)
- Las agujas para pluma deben usarse solo una vez. Ya no son estériles después de su uso y, además, el bisel de la aguja se deforma (recomendación de expertos) (23)
- El botón del pulgar debe tocarse solo después de que la aguja de la pluma esté completamente insertada. Después de eso, el botón debe presionarse a lo largo del eje del bolígrafo, no en ángulo. (recomendación de expertos) (23).
- Después de presionar completamente el botón con el pulgar, el paciente debe contar lentamente hasta 10 (1001, 1002, 1003 hasta 1010) y, luego, retirar la aguja de la piel. Esto es necesario para aplicar la dosis completa y evitar fuga de la insulina a la piel, la ropa, entre otras (recomendación de expertos) (23)
- Se debe mantener la presión sobre el botón de la pluma con el pulgar hasta que se retire la aguja de la piel para evitar la aspiración de tejido del paciente hacia la pluma (recomendación de expertos) (23).
- Los análogos de acción rápida se pueden administrar en cualquiera de los lugares de inyección. No se ha demostrado que las tasas de absorción sean específicas del sitio (recomendación de expertos) (23).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- Se debe evitar la inyección intramuscular de análogos de insulina de acción rápida porque aumenta el riesgo de hipoglucemias. (recomendación de expertos) (23)
- Los análogos de acción prolongada se pueden administrar en cualquiera de los lugares de inyección. Además, se debe evitar la inyección IM porque puede provocar hipoglucemia (recomendación de expertos) (23)
- Guarde la insulina sin abrir en un refrigerador o nevera, nunca en la puerta; para mantener la cadena de frío; nunca debe meterse al congelador (recomendación de expertos) (23)
- Evite exponer la insulina al calor directo, la luz o al hielo (recomendación de expertos) (23).
- Después del uso inicial, la insulina puede almacenarse a temperatura ambiente (15°-30°C o 59°-86°F) hasta por 30 días o según las recomendaciones del fabricante y dentro de las fechas de vencimiento. (recomendación de expertos) (23)
- Si la temperatura ambiente excede los 30°C (86°F), la pluma de insulina que un paciente está usando debe almacenarse en un refrigerador. Se debe dejar que la insulina adquiera la temperatura entre 15 y 30°C antes de la inyección. La insulina se puede calentar haciéndola rodar entre las palmas por 10 a 15 segundos. (recomendación de expertos) (23)
- Los profesionales de la salud deben ayudar a pacientes y cuidadores a superar los obstáculos psicológicos relacionados con la inyección o aplicación, especialmente al inicio del tratamiento y, además, deben enseñarles cómo realizar el procedimiento correctamente (recomendación de expertos) (23).
- Se sugiere indagar al paciente y la familia si tienen ansiedad o alguna duda sobre la insulina o el proceso de inyección para aplicarla (23).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- Las instrucciones deben darse de forma verbal y escrita y debe comprobarse su cumplimiento. Para confirmar el cumplimiento de las indicaciones y prescripción se debe solicitar traer muestra de las agujas, la insulina y otros dispositivos del último lote recibido de la farmacia. (recomendación de expertos) (23).
- Evalúe cada sitio de inyección visualmente y mediante palpación, si es posible, en cada visita, pero como mínimo una vez al año (recomendación de expertos) (24)
- El médico debe examinar siempre los sitios para detectar la presencia de lipohipertrofia (LH) en la primera consulta del paciente, hacer seguimiento y, una vez que el paciente se eduque, al menos una vez al año. Si hay presencia de LH hacer seguimiento con el interrogatorio específico en cada consulta y, proceder a ; realizar inspección y palpación del área o áreas afectadas. A menudo es más fácil palpar la LH que inspeccionarla (recomendación de expertos) (23) (ver figura 4).
- Lo ideal es realizar el examen físico para detectar LH con el paciente acostado y con las zonas donde aplica la insulina descubiertas para realizar inspección y palpación. Pero, en circunstancias que lo impidan, es aceptable el examen del paciente sentado, de pie o parcialmente vestido (23).
- Enseñar al paciente a 1. rotar cada día el sitio de aplicación, al menos 1-2 cm (que corresponde al diámetro de un dedo de la mano), 2. Inspeccionar los sitios de aplicación de insulina. Es decir, brindar capacitación sobre la rotación de sitios, la técnica de inyección adecuada y la detección y prevención de LH (recomendación de expertos) (23).
- Se debe recomendar a los pacientes a evitar inyectarse en áreas de LH hasta el próximo examen realizado por un profesional de la salud.
- Las inyecciones deben rotarse sistemáticamente para evitar la LH. Esto significa inyectar al menos 1-2 cm (o aproximadamente el ancho de un dedo

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- de adulto) de las inyecciones anteriores, un procedimiento vital que requiere una planificación y atención cuidadosas. (recomendación de expertos) (23).
- A los pacientes se les debe dar un esquema de rotación fácil de seguir desde el comienzo de la terapia de inyección. El profesional de la salud como el clínico debe revisar el esquema de rotación de sitios con el paciente al menos una vez al año (recomendación de expertos) (23).
 - Se debe instruir y recomendar al paciente sobre: 1. el uso de las diferentes zonas de aplicación de insulina (ver figura 5), 2. la rotación correcta del lugar de inyección y 3. la no reutilización de las agujas (recomendación de expertos) (23).
 - Los sitios de aplicación de la insulina, indicados son abdomen (se debe partir en cuadrantes por la línea umbilical y línea media), muslos cara posterior o lateral, cuadrante superior externo de la zona glútea, y cara posterolateral de brazos (siempre y cuando el paciente tenga grasa subcutánea). Un cuadrante del abdomen se puede organizar a manera de cuadrícula o recorriendo de forma horizontal de tal forma que se pueden organizar numeroso sitios para varias semanas y, luego, rotar de cuadrante a cuadrante en una dirección constante (p. ej., en el sentido de las agujas del reloj) (recomendación de expertos) (23). En el caso de brazo y muslos también se puede organizar una especie de cuadrícula para ir rotando cada vez el sitio, se recomienda al paciente ser consciente del sitio donde aplica la insulina, el cuál puede marcar para hacer una rotación consciente y metódica. (ver figura 6).

Figura 4. Lipohipertrofia por insulínacuadrante superior derecho del abdomen. Se muestra una deformidad abdominal por zona de LH de $\pm 8 \times 8$ cm en cuadrante superior derecho que mejora luego de educación sobre técnica de aplicación y tipo

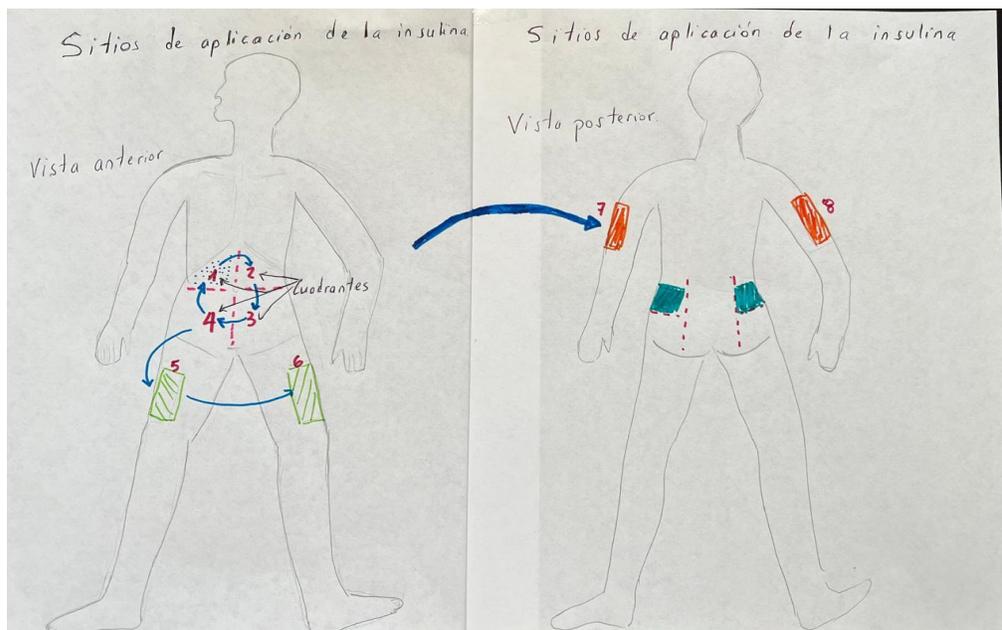
 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

de insulina. A. Inicial, B. Seguimiento luego de Educación y descanso de esta zona sin aplicación de insulina



Fuente: elaboración propia

Figura 5. Zonas de aplicación de la insulina



Fuente: elaboración propia

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Figura 6. Distribución del abdomen en cuadrantes para rotación del sitio de aplicación de la insulina



Fuente: elaboración propia

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Anexo 12. Hipoglucemia

Recomendaciones de prevención e identificación

- La aparición y el riesgo de hipoglucemia deben revisarse en cada consulta. Se debe revisar el historial reciente de episodios de hipoglucemia, incluidos, la identificación de los factores contribuyentes, la frecuencia, los síntomas, el reconocimiento, la gravedad y el enfoque del tratamiento, así como así como el riesgo de conducir con hipoglucemia, entre otros, (NE: 4; CDA)(17)
- El paciente con DM2 que actualmente usa o inicia terapia con insulina o secretagogos de insulina, y sus personas de apoyo, deben recibir asesoría sobre el riesgo, la prevención, el reconocimiento y el tratamiento de la hipoglucemia. Se deben identificar y abordar los factores de riesgo de hipoglucemia grave (Tabla 4) (NE: 4; CDA) (17)
- Se recomienda iniciar los análogos de acción prolongada (es decir, insulina glargina U-300, degludec-U100, glargina-U100, detemir) en lugar de la insulina NPH para reducir el riesgo de hipoglucemia, incluida la hipoglucemia nocturna (NE: 1A; CDA) (17)
- Se recomienda iniciar los análogos de insulina basal de segunda generación (es decir, insulina glargina U-300, insulina degludec U-100) sobre los análogos de insulina basal de primera generación (es decir, insulina glargina-U100, insulina detemir) para reducir el riesgo de hipoglucemia, incluida la hipoglucemia nocturna (NE: 1A; CDA) (17)
- Si un paciente no reconoce uno o más episodios de hipoglucemia debe recibir educación para evitar la hipoglucemia, así como reevaluar y ajustar el plan de tratamiento para disminuir estos episodios. (NE: E; ADA) (25)
- En el paciente tratado con insulina con ausencia de síntomas por hipoglucemia durante un episodio, el médico debe ser laxo y redefinir las metas glucémicas para evitar nuevos episodios (NE: A; ADA) (25)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

- Se sugiere una evaluación continua de la función cognitiva con una mayor vigilancia de la hipoglucemia por parte del médico, el paciente y los cuidadores si se encuentra deterioro o disminución de la cognición. (NE: B; ADA) (25)

Tabla 4. Factores de riesgo para hipoglucemia.

Consumo de alcohol, drogas
Enfermedades: ERC, IC, cirrosis, insuficiencia adrenal
Edad > 65 años
Amplia variabilidad glucémica
Antecedente de hipoglucemia
Hipoglucemia asintomática o inadvertida
Lipohipertrofia
Medicamentos: insulinas
Vómitos e intolerancia a la vía oral

- **Fuente:** tomado y adaptado de (25)

La hipoglucemia es muy común en el paciente con DM2 tratado con insulina o secretagogos de insulina (sulfonilureas) y rara en aquellos que no usan estos grupos farmacológicos, aunque puede ocurrir. La hipoglucemia es el principal factor limitante para alcanzar las metas glucémicas en personas con DM2. Su frecuencia y gravedad pueden afectar negativamente la calidad de vida y promover el miedo a futuros episodios de hipoglucemia. Este miedo puede llevar a algunas personas a apuntar a niveles más altos de glucemia en un esfuerzo por evitar la hipoglucemia, empeorando así, el control glucémico general. En consecuencia, prevenir,

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

reconocer y tratar la hipoglucemia es una parte importante del control de la DM2 (recomendación de expertos) (25).

Niveles de hipoglucemia y manifestaciones clínicas

Las manifestaciones clínicas se clasifican como síntomas adrenérgicos o neurogénicos (temblores, palpitaciones, sudoración, ansiedad, hambre, náuseas, hormigueo) y síntomas neuroglucopénicos (dificultad para concentrarse, confusión, debilidad, somnolencia, cambios en la visión, dificultad para hablar, cefalea, mareos). Los síntomas iniciales suelen ser adrenérgicos, seguidos de síntomas neuroglucopénicos (recomendación de expertos) (17)

La hipoglucemia de nivel 1 se define como una concentración de glucosa <70 mg/dL pero ≥ 54 mg/dL. Se ha reconocido que una concentración de glucosa en sangre de 70 mg/dL es un umbral para las respuestas neuroendocrinas a la caída de la glucosa en personas sin DM2. Debido a que muchas personas con DM2 tienen respuestas contrarreguladoras alteradas a la hipoglucemia o no se dan cuenta de la hipoglucemia, un nivel de glucosa <70 mg/dL se considera clínicamente importante (independientemente de la gravedad de los síntomas de hipoglucemia).

La hipoglucemia de nivel 2 (definida como una concentración de glucosa en sangre <54 mg/dL) es el umbral en el que comienzan a aparecer los síntomas neuroglucopénicos y requiere una acción inmediata para resolver el evento hipoglucémico. Si un paciente tiene hipoglucemia de nivel 2 sin síntomas adrenérgicos/neurogénicos o neuroglucopénicos, es probable que no se dé cuenta de la hipoglucemia porque tiene neuropatía autonómica. Este escenario clínico justifica la investigación y revisión del plan de tratamiento. (recomendación de expertos) (25)

Por último, la hipoglucemia de nivel 3 se define como un evento grave caracterizado por una alteración del funcionamiento mental o físico que requiere asistencia de otra persona para recuperarse. Este nivel de hipoglucemia puede progresar a pérdida

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

del conocimiento, convulsiones, coma o muerte. La hipoglucemia es un problema médico urgente y requiere intervención con ajuste del plan de tratamiento médico, intervención conductual y, en algunos casos, uso de tecnología para ayudar con la prevención e identificación de la hipoglucemia. (recomendación de expertos) (25)

Tabla 5. Clasificación de la hipoglucemia

	Criterios/descripción glucémica
Nivel 1	Glucosa <70 mg/dL y \geq 54 mg/dL
Nivel 2	Glucosa <54 mg/dL
Nivel 3	Un evento grave caracterizado por una alteración del estado mental o físico que requiere asistencia para el tratamiento de la hipoglucemia.

Fuente: tomado y adaptado de (25).

No se debe intentar de manera agresiva alcanzar niveles de HbA1c casi normales, dado el riesgo sustancialmente mayor de hipoglucemia y mortalidad en pacientes con larga data de DM2, múltiples complicaciones (micro o macro vasculares), baja expectativa de vida o con polifarmacia, es recomendable en esta población tener una meta menos estricta de HbA1c (<8%) dado que los riesgos de objetivos de glucemia más bajos pueden superar los beneficios potenciales sobre las complicaciones. Las personas con DM2 de larga duración, antecedentes conocidos de hipoglucemia, aterosclerosis avanzada o edad avanzada/fragilidad pueden beneficiarse de objetivos menos agresivos (25)

Prevención de hipoglucemia

La prevención de la hipoglucemia es un componente crítico del control de la DM2. Prevenirla es más seguro y eficaz que abordar las numerosas consecuencias a corto y largo plazo. (recomendación de expertos) (17)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

La MGS y, para algunas personas, el MCG son herramientas esenciales para evaluar la terapia, detectar hipoglucemia, prevenir nuevos episodios y reducir el tiempo en hipoglucemia (17). Las personas con DM2 deben comprender las situaciones que aumentan su riesgo de hipoglucemia, como el ayuno para pruebas o procedimientos de laboratorio, el retraso en las comidas, durante y después del consumo de alcohol, durante y después de la actividad física intensa y durante el sueño. La hipoglucemia puede aumentar el riesgo de sufrir daños a uno mismo o a otros, como al conducir (recomendación de expertos) (17) En la DM2 con deficiencia grave de insulina, el desconocimiento de la hipoglucemia (o la neuropatía autonómica asociada a la hipoglucemia) puede dificultar el control estricto de la hiperglucemia y afectar la calidad de vida. Este síndrome se caracteriza por una liberación deficiente de hormonas contrarreguladoras, especialmente en adultos mayores y una respuesta autónoma disminuida, que favorece la hipoglucemia. Se ha demostrado que evitar la hipoglucemia durante varias semanas mejora la contrarregulación y la neuropatía autonómica asociada a hipoglucemia en muchas personas con DM2. Por lo tanto, toda persona, con uno o más episodios de hipoglucemia clínicamente significativa, pueden beneficiarse de una mayor flexibilidad a corto plazo de las metas glucémicas (recomendación de expertos) (17).

Consideraciones en la farmacoterapia para prevenir la hipoglucemia

La terapia con insulina o secretagogos de insulina (sulfonilureas) aumenta el riesgo de hipoglucemia. En general, los análogos de la insulina basal (glargina-U300, degludec-U100, glargina-U100, detemir U100) se asocian con un menor riesgo de hipoglucemia en comparación con la insulina NPH. Entre las insulinas análogas, gGlargina-U300 y degludec-U100 se asocian con menos episodios de hipoglucemia en comparación con glargina-100 y detemir. Además, la insulina degludec se asocia con menos hipoglucemia nocturna que la insulina glargina-100. Se debe considerar el cambio a insulinas análogas con el menor riesgo de hipoglucemia (es decir, glargina-U300, degludec-U100), especialmente en aquellos pacientes con alto

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

riesgo de hipoglucemia o con antecedentes de hipoglucemia (recomendación de expertos). (17)

En pacientes con DM2, se recomienda el uso de agentes antihiper glucemiantes que no aumenten el riesgo de hipoglucemia, es decir, agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón [GLP-1RA], inhibidores de dipeptidilpeptidasa 4 [iDPP4], inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa-2 [iSGLT2] (14,26)

Tratamiento de hipoglucemia

Recomendaciones

- El paciente con DM2 que experimente hipoglucemia de nivel 1 y 2 debe ingerir 15 g de carbohidratos de acción rápida, preferiblemente en forma de glucosa o sacarosa (es decir, tabletas o solución) (NE: 2; CDA) (17). La glucemia se debe volver a analizar después de 15 minutos y se debe repetir la dosis de 15 g de carbohidratos si la glucemia permanece < 70 mg/dL. Una vez que el MGS (glucometría) o el patrón de glucosa tienen una tendencia ascendente, el individuo debe consumir una comida o un refrigerio para evitar la recurrencia de la hipoglucemia. (NE: D; NICE) (27) (NE: B; ADA) (10) (NE: 4; CDA) (17).

- Se debe prescribir glucagón al paciente que utiliza insulina, para que esté disponible en caso de que sea necesario. Los cuidadores y los familiares que brindan apoyo a estas personas deben saber dónde está, cuándo y cómo administrarlo. La administración de glucagón no se limita a los profesionales de la salud. (NE: E; ADA) (25).

- En el paciente que experimenta hipoglucemia de nivel 3, que está consciente y sea capaz de tragar se recomienda tratarse mediante la ingestión oral de 20 g de carbohidratos, preferiblemente en forma de tabletas de glucosa o equivalente o también se puede utilizar glucagón 1 mg SC/IM. La glucemia se debe volver a

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

analizar en 15 minutos y si está < 70 mg/dL se debe dar una dosis de 15 g de glucosa (NE: 3; CDA) (17) (NE: D; NICE) (27)

- En el paciente que experimenta hipoglucemia de nivel 3, que está consciente y sea incapaz de tragar se recomienda tratar con glucagón 1 mg SC/IM (NE: 4; CDA) (17) (NE: D; NICE) (27)

- En el paciente que experimenta hipoglucemia de nivel 3, que está inconsciente y sin acceso intravenoso se recomienda tratar con glucagón 1 mg SC/IM. Los cuidadores o personas de apoyo deben llamar a los servicios de emergencia (NE: 4; CDA) (17) (NE: D; NICE) (27)

- En el paciente que experimenta hipoglucemia de nivel 3, que está inconsciente y tiene acceso intravenoso se recomienda administrar de 25 g de glucosa por vía intravenosa durante 1 a 3 minutos (preferiblemente 50 ml de DAD al 50%, sino 250 ml de DAD al 10%) (NE: 4; CDA) (17) (NE: D; NICE) (27).

- En el paciente con riesgo de hipoglucemia de nivel 3, se recomienda enseñar a las personas de apoyo cómo administrar el glucagón SC/IM (NE: 4; CDA) (17)

- Una vez que se ha tratado cualquier nivel de hipoglucemia, el individuo debe tomar la comida o refrigerio habitual, a esa hora del día, para evitar que se repita la hipoglucemia. Si falta más de una hora para una comida, se debe consumir un refrigerio (que incluya 15 g de carbohidratos y una fuente de proteínas, ver tabla 6) (NE: 4; CDA) (17)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Tabla 6. Ejemplo de 15 gramos de glucosa oral

Ejemplos de cómo aportar 15 gramos de glucosa oral
3 cucharaditas o 3 sobres de azúcar de mesa y diluir en medio vaso de agua
150 ml de jugo o refresco/gaseosa regular (no usar productos cero/light o endulzados con edulcorantes no calóricos)
15 ml (1 cucharada) de miel (no usar productos cero/light o endulzados con edulcorantes no calóricos)
3 caramelos o 7 gomitas o 3 galletas (no usar productos cero/light o endulzados con edulcorantes no calóricos)

Fuente: tomado y adaptado de (17).

Es importante que la hipoglucemia se trate de forma inmediata. El tratamiento adecuado, basado en la gravedad y la duración del evento, es crucial para aumentar los niveles de glucosa y aliviar los síntomas rápidamente. (recomendación de expertos) (17) (25)

Tratamiento hipoglucemia de nivel 1 o 2

Estos eventos pueden ser tratados por el mismo paciente. Se requiere la ingestión de alimentos que contengan 15 gramos de glucosa o carbohidratos para producir un aumento en la glucemia en aproximadamente 15 minutos, con un alivio adecuado de los síntomas para la mayoría de las personas. La glucosa pura es el tratamiento preferido, pero cualquier forma de carbohidrato que contenga glucosa aumentará la glucosa en sangre (recomendación de expertos) (17) (25)

La glucemia se debe volver a medir en 15 minutos después del tratamiento inicial y, si la glucemia todavía está < 70 mg/dl, se requiere repetir la dosis de 15 gramos de

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

glucosa. Una vez que el MGS o el patrón de glucosa tienen una tendencia ascendente, el individuo debe consumir una comida o un refrigerio para evitar la recurrencia de la hipoglucemia.

Si a la tercera dosis de 15 g de glucosa el paciente no logra glucemias > 70 mg/dl, debe recibir tratamiento endovenoso a la dosis descritas en hipoglucemia de nivel 3. (recomendación de expertos) (17).

No se deben utilizar fuentes de carbohidratos con alto contenido de grasa o proteínas, ya que la grasa añadida puede retardar y luego prolongar la respuesta glucémica aguda y la proteína puede aumentar la respuesta a la insulina sin aumentar las concentraciones de glucosa en plasma. Una vez que la glucosa vuelve a la normalidad, se debe aconsejar al individuo que ingiera una comida o un refrigerio para prevenir la hipoglucemia recurrente. (recomendación de expertos) (17) (25)

Hipoglucemia de nivel 3

En este nivel de hipoglucemia el paciente no puede autotratarse y, por tanto, requiere la asistencia de otra persona para su recuperación. El estándar de atención es tratar con 1 mg de glucagón SC o IM, el cual produce un aumento significativo de la glucemia (de 54 mg/dl a 200 mg/dl) en 60 minutos. Este, es la única terapia de rescate no oral que se puede administrar fuera de contextos de atención profesional (p. ej., por familiares, amigos o cuidadores). Una alternativa puede ser administrar glucosa oral (como se indicó anteriormente) si el paciente está consciente y aún puede tragar (recomendación de expertos) (17) (25)

La tercera línea de tratamiento (después del glucagón y la glucosa oral) es la glucosa intravenosa o IM (administrable únicamente por profesionales médicamente capacitados en entornos prehospitalarios y hospitalarios), aunque también puede ser necesario cuando el glucagón no está disponible. (recomendación de expertos) (17) (25)

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

La eficacia del glucagón se reduce en personas que han consumido más de 2 bebidas alcohólicas estándar en las horas anteriores, después de un ayuno prolongado o en aquellos que tienen enfermedad hepática avanzada. (recomendación de expertos) (17).

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

Referencias

1. Vallejo-Ortega MT, Sánchez-Pedraza R, Feliciano-Alfonso JE, García-Pérez MJ, Gutiérrez-Sepúlveda MP, Merchán-Chaverra RA. Manual Metodológico para la elaboración de protocolos clínicos en el Instituto Nacional de Cancerología. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología; 2018.
2. Harrison MB, Graham ID, van den Hoek J, Dogherty EJ, Carley ME, Angus V. Guideline adaptation and implementation planning: a prospective observational study. *Implement Sci.* 2013;8:49. doi:10.1186/1748-5908-8-49.
3. Colombia. Ministerio de la Protección Social. Guía metodológica para la elaboración de Guías de Atención Integral en el Sistema General de Seguridad Social en Salud colombiano. Bogotá D.C.: MinProtección; 2010. Tomado de: <https://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Gu%C3%ADa%20Metodol%C3%B3gica%20para%20la%20elaboraci%C3%B3n%20de%20gu%C3%ADas.pdf> (Acceso el 19 de Mayo del 2024).
4. Brouwers MC, Kerkvliet K, Spithoff K. The AGREE Reporting Checklist: a tool to improve reporting of clinical practice guidelines. *BMJ.* 2016;352:i1152. doi:10.1136/bmj.i1152.
5. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med.* 2009;6(7):e1000097. doi:10.1371/journal.pmed.1000097.
6. Pedraza-Sánchez R, González-Jaramillo LE. Metodología de investigación y lectura crítica de estudios: Metodología de calificación y resumen de las opiniones dentro de consensos formales. *Rev Colomb Psiquiatr.* 2009;38(4):777-785.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

7. Aguayo-Albasini JL, Flores-Pastor B, Soria-Aledo V. Sistema GRADE: clasificación de la calidad de la evidencia y graduación de la fuerza de la recomendación. *Cir Esp*. 1 de febrero de 2014;92(2):82-8.
8. LeRoith D, Biessels GJ, Braithwaite SS, Casanueva FF, Draznin B, Halter JB, et al. Treatment of Diabetes in Older Adults: An Endocrine Society* Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 1 de mayo de 2019;104(5):1520-74.
9. Acercando el IMSS al Ciudadano [Internet]. [citado 4 de mayo de 2024]. GPC-IMSS-718-18, Diagnóstico y tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/node/85253>
10. Aschner M P, Muñoz V OM, Girón D, García OM, Fernández-Ávila D, Casas LÁ, et al. Guía de práctica clínica para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años. *Colomb Médica*. junio de 2016;47(2):109-30.
11. Li S, Vandvik PO, Lytlyn L, Guyatt GH, Palmer SC, Rodriguez-Gutierrez R, et al. SGLT-2 inhibitors or GLP-1 receptor agonists for adults with type 2 diabetes: a clinical practice guideline. *BMJ*. 11 de mayo de 2021;373:n1091.
12. Rosenzweig JL, Bakris GL, Berglund LF, Hivert MF, Horton ES, Kalyani RR, et al. Primary Prevention of ASCVD and T2DM in Patients at Metabolic Risk: An Endocrine Society* Clinical Practice Guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 1 de septiembre de 2019;104(9):3939-85.
13. Cosentino F, Grant PJ, Aboyans V, Bailey CJ, Ceriello A, Delgado V, et al. 2019 ESC Guidelines on diabetes, pre-diabetes, and cardiovascular diseases developed in collaboration with the EASD. *Eur Heart J*. 7 de enero de 2020;41(2):255-323.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

14. Overview | Type 2 diabetes in adults | Quality standards | NICE [Internet]. NICE; 2023 [citado 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/qs209>
15. Blonde L, Umpierrez GE, Reddy SS, McGill JB, Berga SL, Bush M, et al. American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline: Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan-2022 Update. *Endocr Pract Off J Am Coll Endocrinol Am Assoc Clin Endocrinol*. octubre de 2022;28(10):923-1049.
16. American Diabetes Association. American Diabetes Association Releases 2023 Standards of Care in Diabetes to Guide Prevention, Diagnosis, and Treatment for People Living with Diabetes [Internet]. [citado 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://diabetes.org/newsroom/american-diabetes-association-2023-standards-care-diabetes-guide-for-prevention-diagnosis-treatment-people-living-with-diabetes>
17. Diabetes Canada | Clinical Practice Guidelines [Internet]. [citado 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://guidelines.diabetes.ca/cpg>.
18. Salinero-Fort MA, Carrillo-de Santa Pau E, Abánades-Herranz JC, Dujovne-Kohan I, Cárdenas-Valladolid J. Riesgo basal de Diabetes Mellitus en Atención Primaria según cuestionario FINDRISC, factores asociados y evolución clínica tras 18 meses de seguimiento. *Rev Clínica Esp*. 1 de octubre de 2010;210(9):448-53.
19. Las tablas de riesgo cardiovascular: Una revisión crítica [Internet]. [citado 19 de agosto de 2024]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1131-57682001000300002

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes Mellitus Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

20. David C. Goff J, Lloyd-Jones DM, Bennett G, Coady S, D'Agostino RB, Gibbons R, et al. 2013 ACC/AHA Guideline on the Assessment of Cardiovascular Risk. *Circulation* [Internet]. junio de 2014 [citado 20 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.cir.0000437741.48606.98>
21. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Fitridge R, Game F, et al. Practical guidelines on the prevention and management of diabetes-related foot disease (IWGDF 2023 update). *Diabetes Metab Res Rev*. marzo de 2024;40(3):e3657.
22. Pinilla A, Sánchez AL. Guía para la prevención del pie diabético [Internet]. 2.^a ed. Editorial Universidad Nacional de Colombia; 2013. Disponible en: https://www.hun.edu.co/sites/default/files/2023-01/cartilla_pie_medicos_curvas.pdf
23. Frid AH, Kreugel G, Grassi G, Halimi S, Hicks D, Hirsch LJ, et al. New Insulin Delivery Recommendations. *Mayo Clin Proc*. septiembre de 2016;91(9):1231-55.
24. Pinilla AE, Barrera M del P, Sánchez AL, Mejía A. Factores de riesgo en diabetes mellitus y pie diabético: un enfoque hacia la prevención primaria. *Rev Colomb Cardiol*. agosto de 2013;20(4):213-22.
25. 10. American Diabetes Association Releases 2023 Standards of Care in Diabetes to Guide Prevention, Diagnosis, and Treatment for People Living with Diabetes | ADA [Internet]. [citado 4 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://diabetes.org/newsroom/american-diabetes-association-2023-standards-care-diabetes-guide-for-prevention-diagnosis-treatment-people-living-with-diabetes>.

 	Tamización, Diagnóstico, Tratamiento y Seguimiento de Pacientes Adultos con Diabetes <i>Mellitus</i> Tipo 2 Atendidos en la Consulta Externa del Hospital Universitario Nacional de Colombia		
	Estándar Clínico Basado en la Evidencia		
	Código: IN-EC-38	Vigente desde: 2025-02-17	Versión: 001

26. Aboyans V, Ricco JB, Bartelink MLEL, Björck M, Brodmann M, Cohnert T, et al. 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS): Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries Endorsed by: the European Stroke Organization (ESO) The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur Heart J.* 1 de marzo de 2018;39(9):763-816.
27. Blonde L, Umpierrez GE, Reddy SS, McGill JB, Berga SL, Bush M, et al. American Association of Clinical Endocrinology Clinical Practice Guideline: Developing a Diabetes Mellitus Comprehensive Care Plan—2022 Update. *Endocr Pract.* 1 de octubre de 2022;28(10):923-1049.