



Salud

Gobierno de la República



HONDURAS

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

Código PT13:2018; REV.01-2025

**PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN**

Código PT13:2018; REV.01-2025

**PROTOCOLO DE ATENCIÓN CLÍNICA: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO
DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN**



AUTORIDADES

Dra. Carla Marina Paredes Reyes

Secretaria de Estado en el Despacho de Salud

Dr. Brian Martin Erazo Muñoz

Sub Secretario de Regulación Sanitaria

Dra. Nerza Gloria Paz Rodríguez

Sub Secretaria de Redes Integradas de Servicios de Salud

Dra. Suani Violeta Montalván Acosta

Sub Secretaria de Proyectos e Inversiones

Dr. Saúl Hernán Cruz Mendoza

Director General de Riesgos Poblacionales antes de DGN

Dra. Xochilt María Chavez Cerrato

Directora General de Normalización

Dr. Óscar Andrés Paredes Velásquez

Director de Redes Integradas de Servicios de Salud

Abog. Grodvin Honorato Cantillano Leiva

Director General de Vigilancia del Marco Normativo

Dr. José Octavio Izaguirre Fúnez

Director de Desarrollo de Recursos Humanos en Salud

Dr. Jorge Alberto Arriaga Gómez

Programa de Atención a Enfermedades no Transmisibles

APROBACIÓN

Dra. Xochilt María Chavez Cerrato, Directora General de Normalización, mediante **Resolución No. 06-DGN-2025**, Código PT13:2018,REV.01-2025, me permito aprobar el documento **“Protocolo de Atención Clínica: Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención”**.

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	JUSTIFICACIÓN	2
3.	OBJETIVOS.....	3
4.	ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN	3
5.	ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS ABREVIADOS	4
6.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES	7
7.	METODOLOGÍA	12
8.	MANEJO INTEGRAL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2	14
8.1.	Aspectos generales	14
8.2.	Prevención comunitaria de la DMT2 y promoción de la salud	15
8.3.	Intervenciones en preclínica	17
8.4.	Evaluación inicial y diagnóstico	18
8.5.	Etapa prediagnóstico.....	19
8.6.	Etapa diagnóstica	23
8.7.	Etapa post diagnóstico	27
8.8.	Inmunizaciones	34
8.9.	Plan terapéutico para la prediabetes y DMT2	35
8.10.	Resumen del plan individualizado para el manejo del paciente	51
8.11.	Educación adicional.....	52
8.12.	Evaluaciones de seguimiento	53
8.13.	Resumen de los elementos a abordar por tipo de consulta y diagnóstico	60
8.14.	Complicaciones agudas asociadas a la DMT2	61
8.15.	Criterios de referencia	65
9.	HERRAMIENTAS DE APLICABILIDAD	66
	Algoritmo 1: Identificación de casos sospechosos	67
	Algoritmo 2: Proceso diagnóstico para la prediabetes y diabetes mellitus.....	68
	Algoritmo 3: Flujo de decisión para tratamiento de la DMT2	69
	Algoritmo 4: Manejo de complicaciones agudas de la DMT2	70

10.	Anexos	71
10.1.	Evaluación oftálmica	71
10.2.	Evaluación neurológica	74
10.3.	Evaluación y manejo integral del pie	80
10.4.	Evaluación de la piel.....	88
10.5.	Aplicaciones digitales de apoyo	90
10.6.	Procedimiento para la evaluación de riesgo cardiovascular	91
10.7.	Herramientas de nutrición	96
10.8.	Seguimiento del tratamiento de DMT1 y DM gestacional.....	102
10.9.	Técnica para la toma de la glucometría capilar	105
10.10.	Signos de alarma para pacientes en rehabilitación	106
10.11.	Cuestionario STOP-Bang.....	107
10.12.	Cuestionario de adherencia a la dieta	108
10.13.	Cuestionario MMAS-8	109
10.14.	Vademécum	110
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	115

1. INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus es definida por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como un conjunto de enfermedades metabólicas que se caracterizan por presentar hiperglicemia como causa de defectos en la secreción y/o acción de la insulina en el cuerpo.¹ Dentro de este conjunto se encuentra la Diabetes Mellitus tipo 2 (DMT2) que se caracteriza por una aparición en la vida adulta que conlleva una historia de cronicidad, elevación del riesgo de complicaciones en diversos sistemas y órganos (ej. cardiovasculares, nerviosas, oftálmicas y renales) y aparición de diversas comorbilidades.²

En un mundo donde los factores de riesgo de la diabetes mellitus están en auge (ej. estilo de vida sedentario, dietas ricas en azúcares y carbohidratos, obesidad, etc.) más su desarrollo insidioso, han permitido a la misma tomar el lugar de una de las principales enfermedades crónicas a nivel mundial.^{3,4} Generándose así una demanda cada vez más creciente de estrategias para reducir la carga de enfermedad y complicaciones tanto de salud como económicas para los pacientes y países.

Para lograrlo, la implementación de un protocolo clínico integral diseñado para atender las necesidades específicas del contexto hondureño son fundamental. Fortaleciendo un enfoque que priorice la prevención, el diagnóstico y tratamiento oportuno, así como de referencias oportunas, puede no solo reducir el impacto de la DMT2 en la población hondureña si no también aliviar la presión sobre el sistema de salud. En respuesta a ello, la Secretaría de Salud de Honduras publicó en el 2018 el *“Protocolo de Atención Clínica: Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención (PT13:2018)”*.

El presente documento es una actualización del protocolo previo con el mismo objetivo de operacionalizar según la evidencia científica actual los procesos de prevención, diagnóstico, evaluación, tratamiento, y seguimiento del paciente mayor a 18 años sospechoso o diagnosticado por diabetes mellitus tipo 2 que procura servicios de salud en establecimientos de salud en el primer nivel de atención. Se excluyen los menores de 18 años, pacientes embarazadas y/o con diabetes gestacional, y diabetes de otras categorías diferentes al tipo 2.

En conclusión, la Diabetes Mellitus tipo 2 representa un desafío de salud pública significativo a nivel global y nacional, donde los factores de riesgo asociados continúan en aumento. Frente a esta realidad, la actualización del protocolo de atención clínica con un enfoque basado en evidencia científica permitirá optimizar los procesos de prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento, contribuyendo no solo a mejorar la calidad de vida de los pacientes, sino también a reducir la carga económica y operativa que la DMT2 representa para el sistema de salud.

2. JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, afectando un estimado de 537 millones de personas a nivel mundial en el 2021, de acuerdo con los datos de la Federación Internacional de Diabetes.³ El desarrollo de esta enfermedad que representa una carga económica considerable para los sistemas de salud, especialmente a nivel de los países de bajos a medianos ingresos, tiene múltiples factores dentro de los cuales se encuentra estilos de vida poco saludables, urbanización acelerada, el envejecimiento poblacional. La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las enfermedades no transmisibles, incluida la diabetes mellitus, son responsables de más del 70% de las muertes a nivel global.⁵

En Honduras, el contexto nacional refleja esta problemática global, pero con sus desafíos únicos. Según la OMS, para el 2022 la prevalencia de DMT2 se estima en un 13.3% de la población nacional mayor a los 18 años, la cual aumenta a un 16.8% en los mayores a 30 años.⁶ La carga de morbilidad asociada a la DMT2 es alarmante no solo porque esté afectando casi 1 de cada 5 adultos mayores a 30 años en Honduras, pero también por los costos y dificultades asociadas al manejo de la enfermedad misma, y su amplia gama de complicaciones dentro de las que se incluye la enfermedad renal crónica, ceguera, amputaciones no traumáticas que suman a la carga económica y social de las familias hondureñas y el sistema de salud nacional. En 2017, se estimó que para el 2020 la DMT2 acarrearía un costo de 5.7 billones de lempiras para el país para una prevalencia proyectada del 10.98%.⁷

Nos encontramos entonces con un lúgubre panorama que sobrepasa las proyecciones y nos permite poner en perspectiva a la DMT2 como un estresor para la salud de la nación dentro de la esfera social y económica que requiere de reforzamiento en las estrategias aplicadas para su prevención, detección y manejo. El presente documento responde entonces a esta problemática brindando una visión renovada según la evidencia científica actual de los estándares y procedimientos a seguir para incitar a la búsqueda, detección y acción de oportunidades para prevención, diagnóstico, y tratamiento oportuno de la DMT2 adaptado al contexto nacional que permita asimismo fortalecer la gestión de los recursos necesarios para una atención óptima dentro del sistema de salud nacional.

3. OBJETIVOS

3.1. General

Estandarizar criterios clínicos basados en evidencia científica actual, para el diagnóstico, tratamiento y prevención y referencia oportuna de la Diabetes Mellitus tipo 2 en pacientes mayores de 18 años en el primer nivel de atención.

3.2. Específicos

1. Identificar los factores de riesgo para el desarrollo de la DMT2 y sus complicaciones para fortalecer su prevención, promoción, detección temprana.
2. Establecer los criterios diagnósticos de la DMT2 en el primer nivel de atención.
3. Establecer las directrices para la evaluación integral del paciente con DMT2 en el primer nivel de atención.
4. Definir el tratamiento farmacológico y no farmacológico para pacientes con DMT2.
5. Establecer los criterios de referencia oportuna al nivel de atención superior.

4. ALCANCE Y CAMPO DE APLICACIÓN

Población diana

Este protocolo se dirige a todos los pacientes que asisten al sistema de salud del primer nivel de atención, con edad igual o mayor de 18 años, con factores de riesgo para diabetes mellitus tipo 2 o con el diagnóstico ya establecido.

Este protocolo no incluye pacientes menores de 18 años, mujeres embarazadas y otros tipos de diabetes diferentes al tipo 2.

Usuarios

El protocolo está dirigido para médicos generales, médicos especialistas, el personal de enfermería, nutricionistas, y todo el personal de salud involucrado.

Campo de aplicación

Establecimientos de salud (ES) del primer nivel de atención.

5. ACRÓNIMOS, SÍMBOLOS Y TÉRMINOS ABREVIADOS

ALT: Alanina aminotransferasa.

ASIS: Análisis situacional de salud.

AST: Aspartato aminotransferasa.

BGN: Bacilo gram-negativo.

BID: Dos veces al día o cada 12 horas.

BUN: Nitrógeno ureico en sangre.

Cap: Cápsula.

CGP: Cocos gram-positivos.

cm: Centímetros.

COVID-19: Enfermedad por coronavirus de 2019.

CV: Cardiovascular.

DASH: “Dietary Approaches to Stop Hypertension” (Enfoques Alimentarios para Detener la Hipertensión).

DHA: Ácido docosahexaenoico.

dL: Decilitros.

DM: Diabetes mellitus.

DMT1: Diabetes mellitus tipo 1.

DMT2: Diabetes mellitus tipo 2.

EUIS: Expediente Electrónico Único e Integral en Salud.

EPA: Ácido eicosapentaenoico.

ETE: Equipo técnico elaborador.

FIB-4: Índice Fibrosis-4.

GLP1-RA: Agonistas del receptor del péptido-1 similar al glucagón.

GPA: Glucosa plasmática en ayuno.

GIP: Polipéptido insulínico dependiente de glucosa.

HbA1c: Hemoglobina glicosilada.

HDL: Lipoproteína de alta densidad.

HSI: Índice de esteatosis hepática.

Hz: Hertz.

IDSA: Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas.

IMC: Índice de masa corporal.

ITB: Índice brazo tobillo

IV: Intravenoso.

IWGDF: Grupo de trabajo internacional sobre pie diabético.

JICA: Agencia de Cooperación Internacional del Japón.

Kg: Kilogramo.

L: Litro.

LDL: Lipoproteína de baja densidad.

LE: Liberación extendida.

LI: Liberación inmediata.

m: Metros.

mEq: Miliequivalente.

mg: Miligramos.

mmHg: Milímetros de mercurio.

mmol: Milimoles.

MRSA: Staphylococcus aureus resistente a la meticilina.

NPH: Neutral protamine Hagedorn.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

OPS: Organización Panamericana de la Salud.

POTG: Prueba oral de tolerancia a la glucosa.

PSD: Pérdida de la sensación protectora.

RDNPM: Retinopatía diabética no-proliferativa moderada.

RDNPS: Retinopatía diabética no-proliferativa severa.

SGLT2i: Inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2.

Sol. Iny.: Solución inyectable.

SSN: Solución salina isotónica/Solución salina normal.

Susp: Suspensión.

Tab: Tableta.

TFGe: Tasa de filtración glomerular estimada.

TG: Triglicéridos.

TID: Tres veces al día o cada 8 horas.

U: Unidades.

VIH: Virus de inmunodeficiencia humana.

WiFi: “Wound, Isquemia and Food Infection” (Herida, isquemia e infección en pie)

6. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Afectividad: Estado emocional y expresión de sentimientos de una persona que pueden influir en su bienestar psicológico y físico.

Albuminuria: Presencia anormal de albúmina en la orina. Utilizado como indicador de daño renal.

Alopecia: Pérdida anormal del cabello, que puede estar asociada a factores genéticos, enfermedades autoinmunes o deficiencias nutricionales.

Ampollas: Lesiones cutáneas llenas de líquido que pueden ser consecuencia de fricción, quemaduras o enfermedades.

Análogo de insulina: Forma sintética de insulina modificada para mejorar su absorción y acción en el control de la glucosa en sangre.

Anamnesis: Recopilación sistemática de antecedentes médicos del paciente a través de una entrevista clínica.

Análisis situacional de salud: Evaluación de las condiciones de salud de una población, considerando factores epidemiológicos, sociales y ambientales.

Anemia: Afección en la que la sangre tiene menos glóbulos rojos sanos de lo normal.

Astenia: Sensación de fatiga o debilidad generalizada que puede ser síntoma de múltiples enfermedades.

Balanza de bioimpedancia: Dispositivo que mide la composición corporal incluyendo grasa, músculo y agua, mediante una corriente eléctrica de baja intensidad.

Biofilm: Comunidad de microorganismos que forman una capa protectora sobre superficies biológicas o médicas dificultando su eliminación con antibióticos.

Carbohidratos: Macronutrientes esenciales en la dieta, cuya descomposición produce glucosa, fundamental para la energía del organismo.

Cefalea: Dolor de cabeza de diversa intensidad y origen asociado a múltiples afecciones médicas.

Cirugía bariátrica: Procedimiento quirúrgico destinado al tratamiento de la obesidad mórbida y sus comorbilidades.

Conducta motora: Expresión física del comportamiento humano evaluada en el contexto neurológico y psiquiátrico.

Creatinina: Producto de desecho del metabolismo muscular utilizado como marcador de la función renal.

Depresión clínica: Trastorno del estado de ánimo caracterizado por tristeza persistente, pérdida de interés y síntomas físicos que afectan la calidad de vida.

Diabetes gestacional: Alteración en la regulación de la glucosa en sangre que aparece durante el embarazo y puede afectar tanto a la madre como al feto.

Dieta DASH: Plan de alimentación diseñado para reducir la presión arterial y mejorar la salud cardiovascular.

Distrés diabético: Estrés emocional asociado al manejo crónico de la diabetes que puede afectar la adherencia al tratamiento.

Edema: Acumulación anormal de líquido en los tejidos generalmente asociado a enfermedades renales, hepáticas o cardiovasculares.

Edulcorantes: Sustancias utilizadas como sustitutos del azúcar para endulzar alimentos y bebidas sin aportar calorías o con menor impacto en la glucosa sanguínea.

Ejercicios aeróbicos: Actividad física que mejora la resistencia cardiovascular y el consumo de oxígeno, como correr o nadar.

Ejercicios de resistencia: Rutinas diseñadas para fortalecer los músculos mediante la aplicación de cargas o esfuerzos.

Ejercicios isométricos: Movimientos de contracción muscular sin desplazamiento articular, utilizados en rehabilitación y fortalecimiento.

Estatinas: Medicamentos utilizados para reducir los niveles de colesterol y prevenir enfermedades cardiovasculares.

Esteatosis hepática: Acumulación excesiva de grasa en el hígado, asociada a obesidad, resistencia a la insulina y consumo de alcohol.

Estupor: Estado de disminución profunda de la conciencia y respuesta a estímulos externos.

Falla renal: Afección en la cual los riñones dejan de funcionar y no pueden eliminar los desperdicios y el agua adicional de la sangre, o mantener en equilibrio las sustancias químicas del cuerpo.

Fibrosis hepática: Cicatrización progresiva del hígado debido a inflamación crónica que puede evolucionar a cirrosis.

Fibrosis quística: Enfermedad genética que afecta principalmente los pulmones y el sistema digestivo, caracterizada por la producción de moco espeso y pegajoso.

Fragilidad: Estado de vulnerabilidad en adultos mayores, caracterizado por pérdida de fuerza, resistencia y función fisiológica.

Función cognoscitiva: Capacidad del cerebro para procesar información, memoria, lenguaje y toma de decisiones.

Gangrena: Muerte del tejido corporal debido a una infección grave o falta de irrigación sanguínea.

Glicemia: Concentración de glucosa en la sangre, utilizada para evaluar el metabolismo de los carbohidratos.

Hematíes: También llamadas glóbulos rojos. Son células sanguíneas responsables del transporte de oxígeno en el cuerpo.

Hemoglobinopatías: Trastornos genéticos que afectan la estructura o producción de la hemoglobina.

Hiperglicemia: Nivel elevado de glucosa en sangre, característico de la diabetes y otros trastornos metabólicos.

Hipoglicemia: Descenso anormal de glucosa en sangre que puede causar mareos, sudoración y pérdida de conciencia.

Hipersensibilidad: Reacción exagerada del sistema inmunológico a estímulos normalmente inofensivos, como alérgenos o fármacos.

Índice brazo-tobillo: Prueba diagnóstica que evalúa la circulación arterial en las extremidades inferiores.

Inercia terapéutica: Error del profesional de la salud al no iniciar o intensificar un tratamiento necesario para el paciente, incluso cuando se reconoce que está indicado.

Inmunizaciones: Administración de vacunas para prevenir enfermedades infecciosas.

Insulina: Hormona clave en el metabolismo de la glucosa utilizada en el tratamiento de la diabetes.

Introspección (Insight): Capacidad del paciente para reconocer su condición de salud y su impacto en la vida cotidiana.

Iris: Parte coloreada del ojo que regula la entrada de luz a través de la pupila.

Leucocoria: Reflejo blanquecino en la pupila indicativo de una afectación ocular.

Limbo esclerocorneal: Zona de transición entre la córnea y la esclerótica del ojo.

Medidas antropométricas: Parámetros utilizados para evaluar el crecimiento, composición corporal y estado nutricional.

Microfilamento: Instrumento utilizado en la evaluación de la neuropatía diabética para detectar la pérdida de sensibilidad en los pies.

Necesidades básicas insatisfechas: Condiciones de vida que reflejan carencias en salud, alimentación, vivienda y educación.

Neuropatía diabética: Daño en los nervios causado por la diabetes que puede afectar la sensibilidad y función motora.

Obesidad: Enfermedad crónica caracterizada por acumulación excesiva de grasa corporal con impacto en la salud general.

OMEGA-3: Ácidos grasos esenciales con efectos beneficiosos en la salud cardiovascular e inflamación.

Onicocriptosis: Uña encarnada que puede causar dolor, inflamación e infección.

Onicomycosis: Infección fúngica en las uñas.

Onicogriposis: Engrosamiento y curvatura anormal de las uñas.

Ortejo: Término médico para referirse a los dedos de los pies.

Parestesias: Sensación anormal de hormigueo o adormecimiento en la piel.

Pérdida de la sensación protectora: Disminución de la sensibilidad en los pies.

Pérdida de peso involuntaria: Disminución de masa corporal sin causa aparente.

Polidipsia: Aumento anormal de la sensación de sed, síntoma frecuente en diabetes.

Polifagia: Excesiva sensación de hambre, común en trastornos metabólicos.

Poliuria: Producción excesiva de orina, asociada a diabetes y trastornos renales.

Postprandial: Relativo al período posterior a la ingesta de alimentos.

Preprandial: Relativo al período anterior a la ingesta de alimentos.

Prediabetes: Estado intermedio con elevación de la glucosa con riesgo de progresión a diabetes tipo 2.

Prueba de densidad ósea: Examen utilizado para evaluar la resistencia ósea y riesgo de osteoporosis.

Prueba de glucosa plasmática al azar: Medición de la glucosa en sangre en cualquier momento del día.

Prueba de glucosa plasmática en ayuno: Análisis para evaluar la glucosa en sangre tras un período de ayuno.

Prueba de hemoglobina glicosilada: Examen que mide el control promedio de la glucosa en los últimos tres meses.

Prueba de tolerancia a la glucosa: Test diagnóstico para evaluar la respuesta del organismo a la ingesta de glucosa.

Red de apoyo: Conjunto de relaciones personales y profesionales que brindan soporte emocional y social.

Retinopatía: Enfermedad ocular causada por daño en los vasos sanguíneos de la retina.

Sedestación: Acción de estar sentado.

Sensopercepción: Capacidad del cerebro para interpretar estímulos sensoriales.

Signos vitales: Parámetros fisiológicos esenciales como temperatura, presión arterial, frecuencia cardíaca y respiratoria.

Síndrome metabólico: Conjunto de factores de riesgo que aumentan la probabilidad de enfermedades cardiovasculares y diabetes.

Úlceras: Lesiones abiertas en la piel o mucosas, causadas por presión prolongada, infecciones o enfermedades circulatorias.

Xerostomía: Sensación de boca seca, frecuente en enfermedades autoinmunes y uso de ciertos medicamentos.

7. METODOLOGÍA

Se realizó una búsqueda de guías de práctica clínica con énfasis en América y Europa, con el objetivo de identificar documentos con valor metodológico y aplicabilidad para la elaboración del presente protocolo. La selección inicial se llevó a cabo mediante la revisión de bases de datos especializadas, repositorios de sociedades científicas y organismos de salud pública.

El comité elaborador del protocolo aplicó el instrumento AGREE II (Appraisal of Guidelines for Research and Evaluation) en las guías aplicables para evaluar el rigor metodológico y transparencia de su elaboración para determinar la viabilidad del uso. Posteriormente, de las guías consideradas para ser usadas se realizó una segunda selección considerando la viabilidad de utilización como referencias bibliográficas primordiales en el presente protocolo, dando como resultado la identificación de los siguientes documentos:

- 1. American Diabetes Association. Standards of Care in Diabetes. Diabetes Care. 2024; 74(Suppl 1).
- 2. Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Diabetes Canada 2018 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. Can J Diabetes. 2018;42(Suppl 1): S1-S325.

Paralelamente, se llevó a cabo una revisión bibliográfica adicional. Para ello, se diseñó una estrategia de búsqueda estructurada siguiendo los principios de revisiones sistemáticas y procesamiento de los registros bibliográficos de la metodología PRISMA. Se emplearon descriptores estandarizados MeSH (Medical Subject Headings) y DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) en combinación con operadores booleanos para optimizar la precisión y exhaustividad de la búsqueda. Dentro de las bases consultadas se incluyeron: PubMed, ScienceDirect, SciElo, Cochrane Library y Google Académico.

Se siguió el diagrama de flujo de la metodología PRISMA para la selección de estudios. En la fase inicial, se realizó un cribado de los títulos y resúmenes/abstractos con base en los criterios de inclusión y exclusión detallados en el cuadro 1.

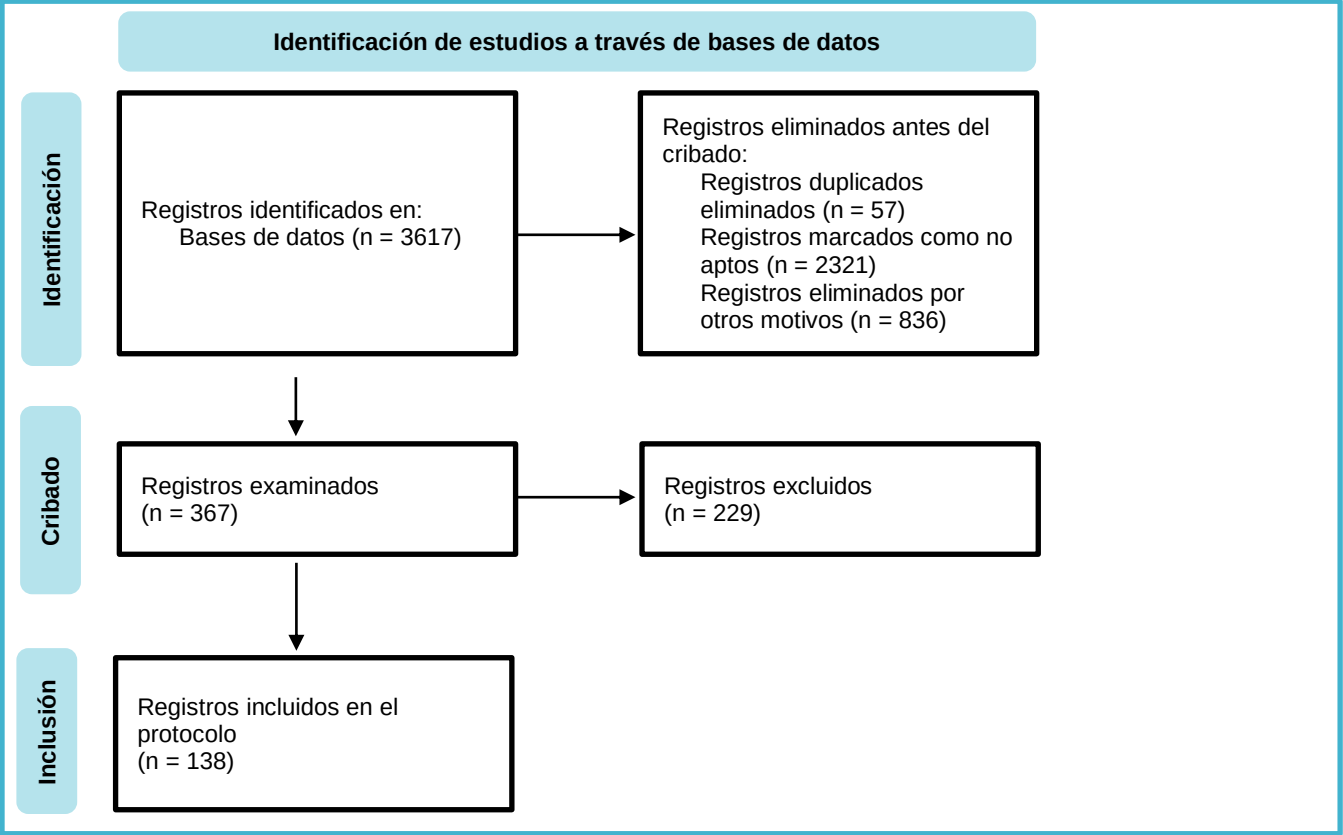
Cuadro 1. Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión	Exclusión
1. Registro tiene una antigüedad igual o menor a 5 años de publicación (entre 2024 y 2019).	1. Registro es un material en pre-impresión.
2. Registro es de texto completo.	2. Registro es un material sin revisión por pares o no es posible encontrar evidencia de revisión por pares.
3. Registro es un ensayo clínico, estudios primarios, metaanálisis, ensayo controlado aleatorio, revisión sistemática, consenso, reporte, o revisión bibliográfica.	3. Registro es un material centrado en intervenciones por fuera del alcance del protocolo.
4. Registro contiene evidencia solo basada en datos de humanos.	4. Registro con alto riesgo de sesgo.
5. Registro contiene evidencia basada en datos que incluyen humanos mayores a 18 años.	5. Registro que no permite evaluación integral de la metodología aplicada y resultados.
	6. Registro no está en inglés, español o francés.

Fuente: Comité elaborador del protocolo

Posteriormente, se realizó un segundo cribado de los registros evaluándolos por rigor metodológico y aplicabilidad para la elaboración del protocolo (diagrama 1), dando un total final de 138 registros aplicables.

Diagrama 1. Diagrama de flujo PRISMA adaptado



Fuente bibliográfica⁸

La información obtenida de los registros bibliográficos fue contrastada de manera dirigida con las guías de práctica clínica base, sus bibliografías de referencia, y complementada con búsquedas adicionales de texto libre dirigidas a asegurar la calidad y pertinencia de la evidencia utilizada para trazar el protocolo.

El Comité elaborador del protocolo se compuso de un consultor, representantes del Proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios en Redes Integradas de Servicios de Salud (2021-2026), expertos, y representantes de la Secretaría de Salud de Honduras incluyendo al Programa de Atención a Enfermedades no Transmisibles, Departamento de Salud de Primer Nivel de Atención y Dirección General de Normalización (desglose de participantes en Anexos). Dicho comité realizó revisiones semanales del protocolo, identificando ajustes y revisiones a realizar, hasta finalizar el protocolo en un marco aproximado de cuatro meses.

Validación del protocolo

Se realizó una validación por panel de expertos incluyendo médicos generales y especialistas, profesionales de enfermería, nutrición, psicología, farmacia y salud pública con un proceso abierto de retroalimentación y consenso. Posteriormente se llevó a cabo una validación en campo, con el piloto abarcando 32 establecimientos de salud.

Declaración de intereses

Los miembros del Comité elaborador del protocolo y expertos validadores del presente documento declaran que no tienen conflictos de interés.

8. MANEJO INTEGRAL DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

8.1. Aspectos generales

8.1.1. Definición

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica comprendida por un conjunto de trastornos metabólicos que se caracterizan por la presencia de hiperglicemia, como resultado de una pobre producción de insulina, una hormona reguladora de la glicemia, en el páncreas y/o por incapacidad del cuerpo para utilizarla eficazmente.^{1,9}

8.1.2. Etiopatogenia de la DMT2

“La característica común de todas las formas de la diabetes es la disfunción o destrucción de las células beta en el páncreas. Como el ser humano es aparentemente incapaz de renovarlas de manera natural después de los 30 años, la pérdida progresiva de estas a través de una diversidad de mecanismos conlleva a un declive en la capacidad de control glicémico. Dentro de estos mecanismos se incluyen factores genéticos predisponentes, procesos epigenéticos, resistencia a la insulina, procesos autoinmunes, inflamación, enfermedades concomitantes, y factores ambientales.”¹

8.2. Prevención comunitaria de la DMT2 y promoción de la salud¹⁰

- **Lugar:** Establecimiento de salud del primer nivel de atención, comunidad, hogar, trabajo, escuela.
- **Insumos:** Rotafolio, presentaciones, otras herramientas audiovisuales.
- **Personal interventor:** personal médico, personal de enfermería, nutricionista, agentes comunitarios de salud, equipo familiar de salud.

Indicaciones

A fin de fortalecer la calidad de la atención en el establecimiento de salud y contribuir al empoderamiento de la comunidad para actuar sobre su salud, se brindan una serie de recomendaciones basadas en el ciclo de mejora continua de la calidad (figura 1). Estas recomendaciones deben de ser comprendidas como sugerencias a evaluar y adaptar según el contexto, capacidad y recursos existentes en el establecimiento de salud.

Figura 1. Ciclo de mejora continua de la calidad



Fuente bibliográfica¹⁰

Planificación

1. Recabar información sobre las necesidades a nivel comunitario en materia de prevención, usando herramientas como ser:
 - a) Ficha familiar de salud,
 - b) Ficha de seguimiento individual del riesgo,
 - c) Análisis situacional de salud (ASIS),
 - d) Interrogatorio a pacientes, líderes comunitarios, y/o grupos focales comunitarios,
 - e) Participación en foros comunitarios (ej. Reuniones de patronato, etc.),
 - f) Ejercicios de tormenta de ideas con el personal de salud local. Considerar también las perspectivas regionales.
2. Determinar necesidades en materia de prevención (figura 2) dentro del área de influencia del establecimiento de salud (ej. búsqueda activa de casos, educación, etc.).

3. Elaborar un Plan de Desarrollo Comunitario y socializarlo con miembros de la comunidad para fortalecerlo con las perspectivas locales que incluya los siguientes aspectos:
 - a) Actividades por realizar con su cronograma y presupuesto (si necesario)
 - b) Indicadores de monitoreo y evaluación que permitan describir el éxito del plan (ej. Objetivos SMART).
 - c) Cuadro de delegación para las actividades. Considerar involucrar tantos miembros de la comunidad como sea posible.

Figura 2. Necesidades comunitarias frecuentes en prevención de enfermedad y promoción de la salud



Fuente: Comité elaborador del protocolo.

Implementación y monitoreo

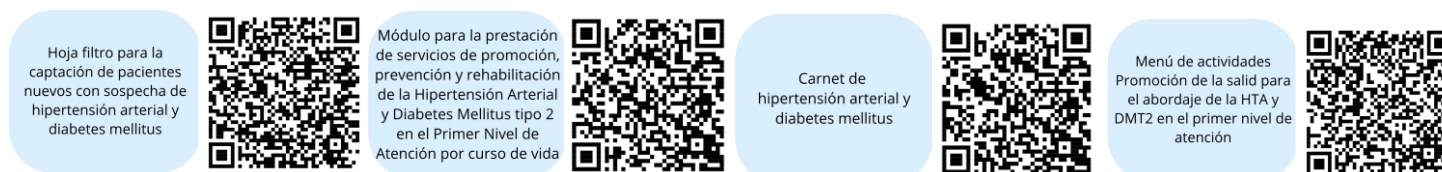
1. Ejecutar el Plan de Desarrollo Comunitario según lo estipulado.
2. Recolectar la información pertinente a los indicadores de monitoreo y evaluación.

Evaluación y sistematización de cambios

1. Procesar los datos del monitoreo según los indicadores a fin de generar un reporte de impacto, lecciones aprendidas, e identificación de oportunidades para expandir y/o mejorar las actividades.
2. Convenir reuniones con miembros claves de la comunidad y colaboradores para evaluar integralmente la información recabada, las actividades llevadas a cabo y obtener retroalimentaciones.
3. Implementar las recomendaciones para fortalecer el Plan de Desarrollo Comunitario al contexto y necesidades de la comunidad en su siguiente ciclo

Recursos de apoyo

Los siguientes recursos de apoyo proveen de ideas, sugerencias, herramientas modelos y estructuras para actividades de promoción y prevención de la HTA en Honduras:



8.3. Intervenciones en preclínica²

- **Lugar:** Establecimiento de salud del primer nivel de atención.
- **Insumos:** Expediente clínico (físico/EUIS), cinta métrica, estetoscopio, esfigmomanómetro, balanza de bioimpedancia, balanza, tallímetro, oxímetro, termómetro.
- **Personal interventor:** Personal de enfermería.

Indicaciones

Para todas las consultas

1. A todo paciente a quién se le realizará una evaluación médica se le debe realizar la medición de sus signos vitales y medidas antropométricas, incluyendo:
 - a) Temperatura corporal en grados Celsius / °C (reportado en grados Celsius / °C)
 - b) Oximetría de pulso (reportado en porcentaje / %)
 - c) Peso (reportado en kilogramos / Kg)
 - d) Talla (reportada en metros / m)
 - e) Perímetro abdominal (reportado en centímetros / cm)
 - f) Presión arterial (reportada en milímetros de mercurio / mmHg)
2. Medir elementos de composición corporal si el establecimiento de salud cuenta con balanza de bioimpedancia, según capacidad del dispositivo incluyendo:
 - a) Grasa corporal (reportada en porcentaje / % o kilogramos / Kg)
 - b) Masa magra: músculo y agua (reportada en kilogramos / kg)
 - c) Masa muscular (reportada en porcentaje / % o kilogramos / kg)
 - d) Agua corporal (reportada en porcentaje / %)
 - e) Densidad ósea (reportada según escala)
 - f) Grasa visceral (reportada según escala)

Nota: en caso de no contar con balanza de bioimpedancia, el nutricionista podrá realizar la medición de pliegue cutáneo mediante el uso de un plicómetro.

3. Reportar las medidas obtenidas en el expediente clínico (físico/EUIS).

Consultas de seguimiento

1. Realizar todo lo anterior más glucometría al paciente (ver sección 10.9 para indicaciones generales en la toma de glucometrías).



Recurso de apoyo

Formato clínico de seguimiento



8.4. Evaluación inicial y diagnóstico

- **Lugar:** Establecimiento de salud del primer nivel de atención.
- **Insumos:** Expediente clínico (físico/EUIS), jeringas, tubo de muestra sanguínea, glucómetro, tiras reactivas para glucómetro, cinta métrica, estetoscopio, esfigmomanómetro, oftalmoscopio, monofilamento, diapasón 128Hz, electrocardiógrafo y papel de electrocardiograma.
- **Personal interventor:** Personal médico, personal de enfermería.

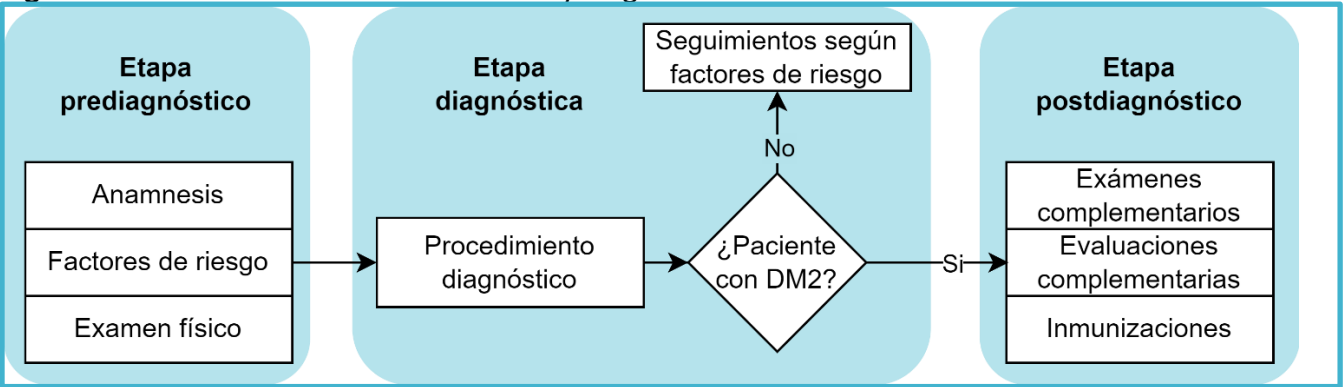
Indicaciones

Proceso de la evaluación inicial y diagnóstico

Este proceso consta de cuatro etapas con los siguientes objetivos (figura 3):

1. **Etapla prediagnóstico:** identificar datos clínicos que fortalezcan la sospecha clínica de diabetes mellitus.
2. **Etapla diagnóstica:** establecer o descartar el diagnóstico de diabetes mellitus según criterios.
3. **Etapla postdiagnóstico:** fortalecer la integralidad de la evaluación inicial.

Figura 3. Estructura de la evaluación inicial y diagnóstico

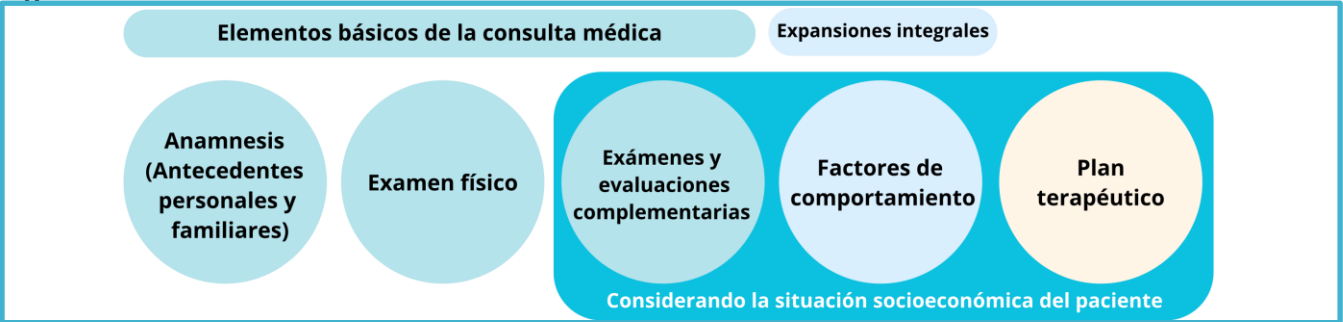


Fuente: Comité elaborador del protocolo.

Elementos evaluados

Durante el proceso de la evaluación inicial y diagnóstico, el personal interventor abordará los elementos básicos de la consulta médica más evaluaciones que expandirán la integralidad de la evaluación. Toda la información recabada dará las pautas para después construir un plan terapéutico (figura 4).

Figura 4. Elementos evaluados



Fuente: Comité elaborador del protocolo.

8.5. Etapa prediagnóstico

8.5.1. Anamnesis^{1,11-14}

El cuadro 2 delimita el mínimo de la información clínica que el profesional de salud deberá recabar del paciente y/o acompañantes a través del interrogatorio y reportar en el expediente clínico (físico/EUIS).

Cuadro 2. Anamnesis

Aspecto	Elementos de la interrogación
Caracterizar la enfermedad del paciente	• Datos del tiempo de evolución • Síntomas y signos de hiperglicemia • Síntomas y signos de complicaciones asociadas, incluyendo patologías cardiovasculares, neuropatía, retinopatía y enfermedad renal diabética
Antecedentes personales patológicos	• Obesidad • Apnea obstructiva del sueño • Esteatosis/Fibrosis hepática • Carcinoma hepático • Hipertensión arterial • Dislipidemia • Complicaciones macro y microvasculares • Hipoglicemia • Hemoglobinopatías o anemias • Discapacidad física, cognitiva, o sensorial • Trastornos ansiosos y depresivos • Enfermedades autoinmunes • Enfermedades y/o complicaciones renales • Enfermedades y/o complicaciones cardiovasculares
Antecedentes familiares patológicos	• Diabetes mellitus en parientes en primer grado de consanguinidad • Enfermedades autoinmunes
Ambiente socioeconómico	• Red de apoyo existente • Tomador de decisiones en caso de emergencia • Necesidades básicas insatisfechas • Recursos financieros • Acceso a transporte
Historial inmunoalérgico	• Historial de vacunación • Alergias farmacológicas y no farmacológicas • Antecedentes de reacciones por hipersensibilidad
Actividad física	• Tipo de ejercicio(s) físicos realizado(s) • Duración del ejercicio por sesión y su periodicidad
Hábitos de sueño	• Hora a la que se duerme, si es regular o irregular. • Si tiene dificultad para conciliar el sueño, se despierta en medio de la noche, sueño poco reparador. • Si ha tenido dificultad para respirar por las noches, se sofoca o atraganta mientras duerme, sensación de dejar de respirar mientras duerme. • Le han dicho que ronca mientras duerme.

Consumo de sustancias nocivas (tabaco, alcohol, drogas recreacionales)	- Consumo de alcohol diario, semanal o mensual según frecuencia. Tipo de alcohol consumido. - Consumo de tabaco diario, semanal o mensual según frecuencia. - Consumo de drogas recreacionales (ej. marihuana, éxtasis, NMDA, etc.) diario, semanal o mensual según frecuencia.
Otros	Última revisión odontológica

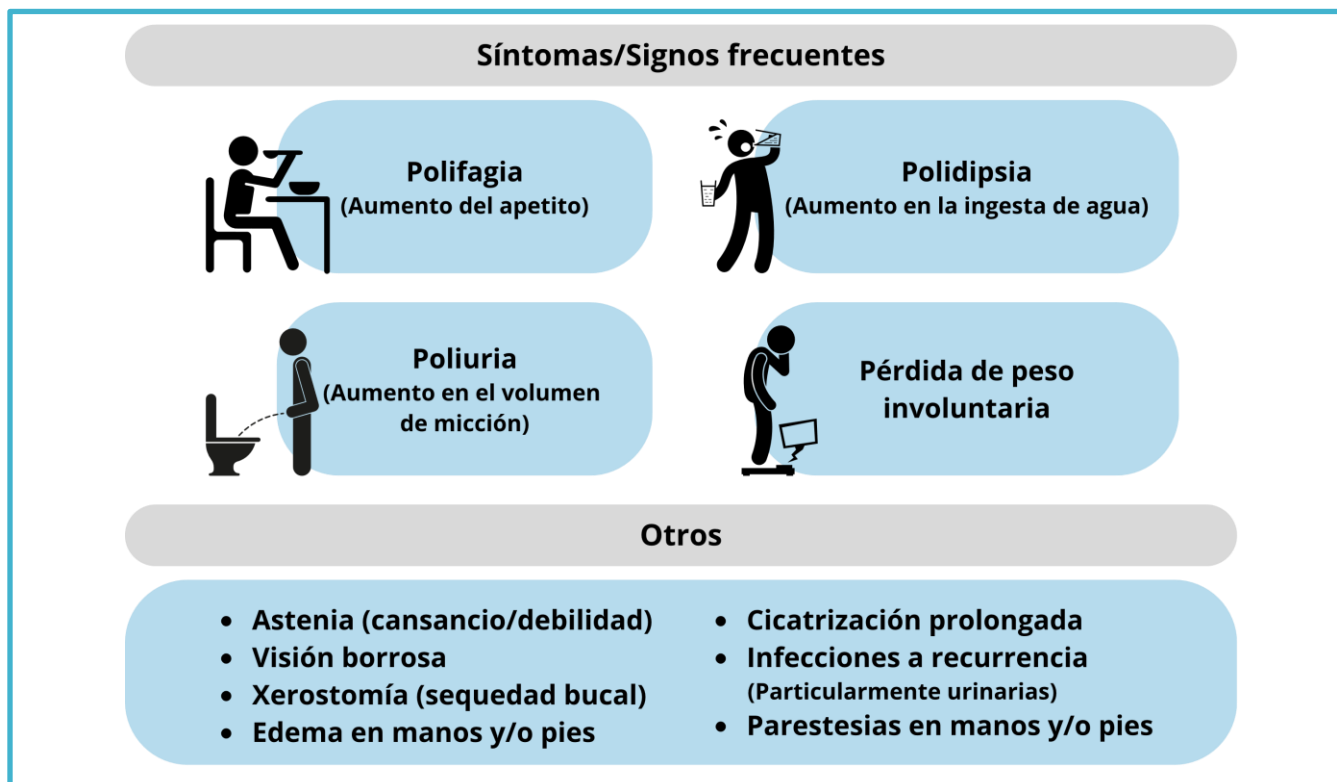
Fuente bibliográfica^{1,11-14}

8.5.2. Identificación de casos sospechosos^{2,15-20}

Identificación de paciente sintomático

1. Investigar por diabetes mellitus tipo 2 todo paciente mayor a 18 años que refiera y/o se identifique síntomas o signos de DMT2 (figura 5).
2. En pacientes mayores a 18 años no sintomáticos, investigar de acuerdo con los criterios para tamizaje.

Figura 5. Síntomas y signos frecuentes de la DMT2



Fuente: adaptado de fuente bibliográfica²

Criterios para tamizaje

1. Todo paciente mayor a 18 años asintomático captado en un establecimiento de salud, deberá ser interrogado para valorar necesidad de tamizaje:

a) Si el paciente presenta al menos un factor de riesgo (cuadro 3), **pasar a la etapa diagnóstica**.

Cuadro 3. Factores de riesgo para prediabetes y diabetes mellitus

Datos clínicos del paciente	• Signos clínicos asociados con resistencia a la insulina (ei. Acantosis nigricans) • Sobrepeso y obesidad
Hábitos / Estilo de vida	• Sedentarismo • Tabaquismo
Antecedentes personales patológicos	• Enfermedad cardiovascular • Tuberculosis • Hipertensión arterial o en tratamiento antihipertensivo • Síndrome de ovario poliquístico • Síndrome metabólico • Prediabetes • Diabetes gestacional • Pancreatitis • Hígado graso no alcohólico • VIH + lipodistrofia • Síndrome de apnea obstructiva del sueño • Fibrosis quística
Antecedentes familiares patológicos	• Diabetes mellitus tipo 2 en familiares de primer grado <i>Si paciente está entre los 18 y 19 años:</i> • Madre con antecedente de diabetes gestacional • Diabetes mellitus tipo 2 en familiares de primer y/o segundo grado
Hallazgos laboratoriales	• Colesterol HDL < 40 mg/dL • Triglicéridos > 250 mg/dL
Tratamientos farmacológicos	• Glucocorticoides sistémicos • Estatinas • Diuréticos tiazídicos • Antirretrovirales (Inhibidores de la transcriptasa inversa análogos de nucleósidos) • Antipsicóticos de segunda generación • Anti-TB

Fuente bibliográfica^{2,15-19}

b) Si el paciente evaluado cumple con los criterios diagnósticos de síndrome metabólico (figura 6) o se establece una sospecha, **pasar a la etapa diagnóstica**.

Figura 6. Criterios diagnósticos del síndrome metabólico (Criterios armonizados, 2009)

Criterio diagnóstico	Hombres	Mujeres
Circunferencia abdominal (cm)	≥ 94	≥ 88
Triglicéridos (mg/dL)	≥ 150 o en tratamiento para triglicéricos	
Colesterol HDL (mg/dL)	< 40	< 50
Presión arterial (mmHg)	≥ 130 / 85 o en tratamiento antihipertensivo	
Glucosa (mg/dL)	> 100 o diagnóstico/tratamiento DMT2	
Diagnóstico con ≥ 3 componentes		

Fuente bibliográfica¹⁶

2. Si el paciente no cumple ninguno de los criterios anteriores:
 - a) Si el paciente tiene 18-34 años: Proveer educación para la prevención de la diabetes mellitus e indicar reevaluación mínima cada 3 años hasta cumplir los 35 años.
 - b) Si el paciente ≥ 35 años: Proveer educación para la prevención de la diabetes mellitus e indicar reevaluación anual.
 - c) Educar al paciente para acudir en fecha más temprana a la cita de seguimiento en caso de tener modificaciones en los factores de riesgo.

8.5.3. Evaluación física^{11,21,22}

El personal de salud realizara las siguientes actividades:

Signos vitales y medidas antropométricas

1. Calcular del índice de masa corporal

$$\text{Índice de masa corporal (IMC)} = \frac{\text{Peso (Kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}}$$

2. Corroborar cifras de presión arterial.
3. Calcular índice-tobillo brazo (evaluación por enfermedad arterial periférica).

Examen físico por órganos, aparatos y sistemas

Realizar el examen físico por segmentos del paciente y anotar claramente los hallazgos encontrados y no encontrados. El cuadro 4 muestra los principales elementos por evaluar.

Cuadro 4. Elementos importantes de la evaluación física en pacientes con sospecha o diagnóstico de diabetes

Órgano / Aparato / Sistema	Elementos por evaluar
Sistema nervioso	Estado cognitivo.
Ojos*	Fondo de ojo, agudeza visual.
Mucosas	Palidez, sequedad, enrojecimiento, úlceras.
Orofaringe	Caries, lesiones gingivales, lesiones compatibles con candidiasis y/o queilitis
Cuello	Tiroides: bocio, nódulos.
Tórax	Ruidos cardíacos. Ruidos pulmonares.
Miembros superiores	Pulsos radiales, limitación de movimiento articular en manos.
Miembros inferiores**	Pulsos pedios y tibial posterior (si están disminuidos o ausentes), úlceras, cambios tróficos, caída del vello, frialdad distal, palidez, dolor, hallazgos compatibles con linfangitis. Reflejo patelar y aquiliano (si están disminuidos o ausentes), sensibilidad táctil, térmica, y vibratoria.
Piel***	Deslustrada, seca, delgada, atrófica, sin vellos, ulceraciones o pústulas. Signos de resistencia a la insulina (ej. acantosis nigricans), estado de los sitios de inyección de insulina, lipodistrofia.
Faneras (uñas y pelo)	Hallazgos compatibles con onicomycosis, uñas gruesas, onicocriptosis, alopecia.
Sistema osteomioarticular	Dolor de origen óseo. Funcionalidad motora (fragilidad).

Fuente bibliográfica^{11,21,22}

*Ver sección 10.1: Evaluación oftalmológica.

**Ver secciones 10.2: Evaluación neurológica y 19.3: Evaluación integral del pie.

***Ver sección 10.4: Evaluación dermatológica

8.6. Etapa diagnóstica

8.6.1. Indicación de exámenes laboratoriales para diagnóstico

1. Realizar la prueba de hemoglobina glicosilada (HbA1c).

Nota: Evitar uso del HbA1c como prueba diagnóstica si el paciente tiene antecedente de hemoglobinopatías, falla renal, anemia, fibrosis quística, o condiciones que tengan un recambio rápido de hematíes.

2. Si no hay disponibilidad de HbA1c o no es la prueba adecuada para el paciente:
 - a) Indicar una prueba de **glucosa plasmática en ayuno (GPA)**. Explicar al paciente que no debe consumir alimentos o líquidos en las 8 horas previas a la prueba.
 - b) Considerar realizar la medición de la glucosa plasmática al azar para facilitar la toma del primer examen si el paciente presenta síntomas y existe una barrera de acceso (ej. paciente vive muy

lejos del ES, comunidad del paciente es de difícil acceso, paciente poco cooperador, paciente con dificultades por trabajo, etc.).

3. Si no hay disponibilidad de servicios de laboratorio, realizar la medición de la glucometría capilar.:

Nota: La prueba de tolerancia a la glucosa (glucosa plasmática poscarga a las 2 horas o POTG) es una alternativa viable para el diagnóstico de la DMT2 si el paciente trae consigo un resultado de la prueba.

8.6.2. Interpretación de los resultados^{1,2,15}

1. De acuerdo con la prueba indicada, evaluar los resultados según los criterios diagnósticos.
 - a) Para HbA1c, GPA, POTG: ver figura 7.
 - b) Si se utilizó una glucometría capilar:
 - Un resultado alterado entre 126-199mg/dL deberá de ser corroborado por examen de laboratorio (HbA1c o GPA) para confirmar el diagnóstico.
 - Un resultado alterado ≥ 200 mg/dL con síntomas de hiperglicemia debe confirmarse con una segunda glucometría (no requiere confirmación con prueba de laboratorio si no hay disponibilidad).
2. Si la prueba inicial presenta resultados compatibles con prediabetes o diabetes, repetir el examen al día siguiente y confirmar resultado.
 - a) Si se confirma resultado alterado, realizar diagnóstico de prediabetes o diabetes según rango de resultado. **Pasar a la sección de postdiagnóstico.**
 - b) Si presenta resultados normales, considerar presencia de sintomatología de DMT2:
 - Si tiene síntomas, repetir los exámenes al día siguiente. Si se utilizó POTG o GPA, considerar referir el paciente al establecimiento de salud más cercano con disponibilidad de la prueba HbA1c.
 - Si no tiene síntomas, proveer de educación preventiva y recomendar un mínimo de seguimiento cada año para pacientes ≥ 35 años y/o con cualquier otro factor de riesgo. O seguimiento cada tres años si el paciente es menor a los 35 años o tiene por riesgo solo antecedente de diabetes gestacional.

Nota: Si el establecimiento de salud no cuenta con alguno de los exámenes, referir a un ES de mayor complejidad y esperar respuesta.

Figura 7. Criterios diagnósticos de prediabetes y diabetes mellitus

Criterio	Normal	Prediabetes	Diabetes
Hemoglobina glicosilada (HbA1c)	4.7 - 5.6%	5.7 - 6.4% 39 - 47 mmol/mol	≥ 6.5% ≥ 48 mmol/mol
Glucosa plasmática en ayuno*	70 - 99 mg/dL 3.9 - 5.5 mmol/L	100 - 125 mg/dL 5.6 - 6.9 mmol/L	≥ 126 mg/dL ≥ 7.0 mmol/L
Glucosa plasmática poscarga a las 2 horas**	< 140 mg/dL < 7.8 mmol/L	140 - 199 mg/dL 7.8 - 11 mmol/L	≥ 200 mg/dL ≥ 11.1 mmol/L
Glucosa plasmática al azar***	No usar como examen de rutina	No utilizado	≥ 200 mg/dL ≥ 11.1 mmol/L
Diagnóstico con ≥ 1 criterio confirmado			

Fuente bibliográfica^{1,2,15}

*Paciente sin ingesta por al menos 8 horas.

**Prueba oral de tolerancia a la glucosa con una carga de 75g de glucosa anhidra.

***Con sintomatología de hiperglicemia o crisis hiperglicémica.

8.6.3. Exámenes complementarios de inicio

Indicar los siguientes exámenes laboratoriales de inicio (cuadro 5).

Cuadro 5. Exámenes complementarios de inicio

Hemograma completo	Química sanguínea	- Electrolitos: de sodio y potasio. - Creatinina sérica. - Perfil lipídico: triglicéridos, colesterol sérico total y fraccionado (LDL, HDL). - Ácido úrico sérico. - Aspartato aminotransferasa (AST). - Alanina aminotransferasa (ALT). - Nitrógeno ureico en sangre (BUN).
General de orina		
Albuminuria al azar		

Fuente bibliográfica^{2,15}

Nota: Si el establecimiento de salud no cuenta con alguno de los exámenes, referir a un ES de mayor complejidad y esperar respuesta.

8.6.4. Diagnóstico diferencial de la diabetes mellitus tipo 2^{2,23}

Si sospecha otro tipo de diabetes mellitus **diferente** al tipo 2 por las características individuales del paciente y sus hallazgos clínicos, referir al segundo nivel de atención para confirmación diagnóstica y manejo terapéutico. El cuadro 6 detalla algunos ejemplos útiles.

Cuadro 6. Características de los diferentes tipos de diabetes mellitus

Tipo de diabetes	Características	Acción
Tipo 1	- Paciente joven - Sintomatología de hiperglicemia aguda - Debuta con cetoacidosis	Referir al segundo nivel de atención
Monogénica (MODY)	- Aparición progresiva, generalmente atípica, de sintomatología de hiperglicemia. - Sin cetoacidosis - Paciente joven sin obesidad - Antecedente familiar de generaciones seguidas con desarrollo de diabetes, incluyendo abuelos, padres y/o hermanos	Referir al segundo nivel de atención
Pancreática (Tipo 3c)	- Clínica o antecedente de pancreatitis aguda - Clínica o antecedente de pancreatitis crónica	- Referir al segundo nivel de atención - Evaluación de la glicemia cada 3-6 meses en pancreatitis aguda - Evaluación de la glicemia anual en pancreatitis crónica
Relacionada a la fibrosis quística	Clínica o antecedente de fibrosis quística	- Referir al segundo nivel de atención - Evaluación de la glicemia anual (HbA1c no recomendado)
Postrasplante	Antecedente quirúrgico de trasplante de órgano	- Referir al segundo nivel de atención - Evaluada con POTG; Paciente debe de estar en tratamiento inmunosupresor estable y sin cuadro infeccioso agudo
Gestacional	- Embarazo en curso - Clínica de hiperglicemia	Referir según el <i>Protocolo de atención integral en salud materna</i>.

Fuente bibliográfica^{2,23}

Recurso de apoyo

Protocolo de atención integral
en salud materna



8.7. Etapa post diagnóstico

8.7.1. Exámenes complementarios^{11,15}

1. Indicar cualquiera de los exámenes complementarios que puedan haber faltado durante la etapa diagnóstica.
2. Indicar los siguientes exámenes diagnósticos complementarios:
 - a) Ultrasonido abdominal (con evaluación por personal capacitado)
 - b) Electrocardiograma de 12 derivaciones.
3. Referir al servicio de odontología para examen dental y periodontal integral.

Nota: Si el establecimiento de salud no cuenta con alguno de los exámenes, referir a un ES de mayor complejidad y esperar respuesta.

8.7.2. Evaluaciones especiales

8.7.2.1. Evaluación del riesgo cardiovascular^{11,24,25}

1. Calcular el riesgo cardiovascular utilizando el app HEARTS:



Recurso de apoyo

Utilice el app HEARTS para facilitar el cálculo de riesgo cardiovascular



iOS



Android



Navegador

- a) Para calcular el riesgo manualmente y explorar la interpretación del resultado, ver sección 10.6.
2. Alternativamente, si el paciente ≥ 40 años y sin antecedente de enfermedad cardiovascular, puede utilizar con criterio clínico el estimador de riesgo ASCVD plus.



Recurso de apoyo

Calculadora para la estimación de riesgo cardiovascular ASCVD



Navegador

8.7.2.2. Evaluación del estado renal²⁶⁻²⁸

1. Cálculo de la tasa de filtración glomerular con una de las siguientes fórmulas:

a) Ecuación CDK-EPI Creatinina 2021 (Método de estimación recomendado)

$$TFGe = \left(142 \times \min \frac{S_{cr}}{k} \right)^{\alpha} \times \left(\max \frac{S_{cr}}{k} \right)^{-1.200} \times 0.9938^{Edad} \times 1.012 \text{ (si es mujer)}$$

TFGe: Tasa de filtración glomerular estimada (mL/min/1.73 m²), S_{cr}: Creatinina sérica estandarizada en mg/dL, α = -0.241 (mujeres) o -0.302 (hombres), k = 0.7 (mujeres) o 0.9 (hombres), Edad (en años cumplidos).

b) Ecuación MDRD-4

$$TFGe = 175 \times (S_{cr})^{-1.154} \times (Edad)^{-0.203} \times k$$

TFGe: Tasa de filtración glomerular estimada (mL/min/1.73 m²), S_{cr}: Creatinina sérica estandarizada en mg/dL, k = 0.742 (mujeres) x 1.212 (si es de raza negra), Edad (en años cumplidos).

c) Método de Cockcroft-Gault (Método menos recomendado)

$$TFG = \frac{(140 - Edad) \times Peso (Kg)}{72 \times Creatinina \text{ sérica (mg/dL)}} \times 0.85 \text{ (si es mujer)}$$

2. Realizar el cálculo de la relación albúmina-creatinina (RAC) con la siguiente fórmula:

$$RAC = \frac{Albúmina \text{ en orina (mg/dL)}}{Creatinina \text{ en orina (mg/dL o mmol/L)}}$$

3. Interpretar los resultados:

a) Estratificar la función renal según los resultados encontrados (figura 6).

b) Determinar si existe algún grado de daño renal, si encuentra cualquiera de los siguientes:

- Categorización según la TFG entre el estadio 3A y el estadio 5.
- Categorización según la RAC entre A2 o A3.
- Riesgo de daño renal moderado (amarillo), alto (naranja), o muy alto (rojo).

c) Si existe daño renal:

- Determinar si existe necesidad de realizar un ajuste en la terapia farmacológica inicial.
- Referir el paciente al segundo nivel de atención.

Nota: La evaluación renal deberá de realizarse cada 3-6 meses o dependiendo del criterio clínico.



Recurso de apoyo

Sección 10.5
Contiene ejemplos de apps
digitales para facilitar los
cálculos

Figura 6. Estratificación de la función renal

Categorización según la TFG			Categorización según la RAC		
Estadio	Función renal	Valor TFG	A1	A2	A3
			Normal a Moderadamente elevada	Moderadamente elevada	Severamente elevada
			< 30 mg/g < 3 mg/mmol	30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	> 300 mg/g > 30 mg/mmol
1	Normal	> 90			
2	Levemente reducida	60 - 89			
3A	Moderadamente reducida	45 - 59			
3B		30 - 44			
4	Severamente reducida	15 - 29			
5	Falla renal	< 15			
Riesgo de daño renal		Bajo	Moderado	Alto	Muy alto

Fuente bibliográfica²⁸

TFGe: Tasa de filtración glomerular estimada.

8.7.2.3. Evaluación del estado hepático²⁹⁻³⁴

Identificar esteatosis hepática

1. Evaluar resultados de ultrasonido abdominal y determinar si existe esteatosis hepática.
2. Si no hay acceso a ultrasonido, aplicar el cálculo del índice de esteatosis hepática (HSI):

$$HSI = \frac{8 * ALT \text{ (en U/L)}}{AST \text{ (en U/L)} + [(IMC + 2) + 2 \text{ si es mujer}]}$$

AST: aspartato aminotransferasa, ALT: alanina aminotransferasa, IMC: índice de masa corporal.

3. Interpretar resultado, informar al paciente, reportar en expediente y tomar acción (cuadro 7).



Recurso de apoyo

Sección 10.5
Contiene ejemplos de apps
digitales para facilitar los
cálculos

Cuadro 7. Interpretación del índice de esteatosis hepática

Valor del resultado	Acción por tomar
HSI > 36	• Establecer sospecha de esteatosis hepática y calcular el índice Fibrosis-4 (FIB-4). • Considerar referir a establecimiento de primer nivel con acceso a ultrasonido o segundo nivel de atención para confirmar diagnóstico.
HSI = 30-36	Repetir evaluación del HSI en 6 meses.
HSI < 30	• Esteatosis hepática poco probable. • Repetir evaluación del HSI cada año.

Fuente bibliográfica³⁰**Identificar fibrosis hepática**

1. Aplicar el cálculo del índice Fibrosis-4 (FIB-4) en pacientes ≥ 36 años. Si el paciente < 36 años, referir a segundo nivel de atención para descartar complicaciones hepáticas.

$$FIB - 4 = \frac{Edad \text{ (en años cumplidos)} * AST \text{ (en U/L)}}{PLT \text{ (en } 10^3 / \mu L) * \sqrt{ALT \text{ (en U/L)}}}$$

μL: microlitros, AST: aspartato aminotransferasa, ALT: alanina aminotransferasa, PLT: plaquetas.

2. Interpretar resultado, informar al paciente, reportar en expediente y tomar acción (cuadro 8).

Cuadro 8. Interpretación del índice fibrosis-4

Valor del resultado	Acción por tomar
FIB-4 > 2.67	• Establecer sospecha de fibrosis hepática importante. • Referir al segundo nivel de atención para confirmación y descartar carcinoma hepatocelular.
FIB-4 = 1.3 – 2.67	• Sospecha de fibrosis hepática establecida. • Referir al segundo nivel de atención para descartar fibrosis hepática y manejo según sea necesario.
FIB-4 < 1.3	• Fibrosis hepática poco probable o incipiente. • Repetir evaluación del FIB-4 anualmente.

Fuente bibliográfica³⁰**8.7.2.4. Evaluación nutricional³⁵**

IMPORTANTE: La siguiente sección tiene por objetivo identificar riesgos y factores de alarma nutricionales que permitan una referencia oportuna del paciente al servicio de nutrición dentro del mismo establecimiento de salud o hacia uno de mayor complejidad.

Evaluación de los hábitos alimenticios

Interrogar al paciente sobre los siguientes aspectos:

1. Descripción de un desayuno, almuerzo y cena común.
2. Cantidad de porciones al día consumidas de carbohidratos y proteínas según la región del país (verduras, legumbres, frutas, lácteos, cereales y carnes).
3. Cantidad de sal y azúcar consumida al día.

4. Cantidad de grasas trans/insaturadas consumidas al día.
5. Cantidad de agua y otros líquidos (ej. bebidas alcohólicas, energéticas, café, etc.) consumidos al día.
6. Considerar describir los horarios y lugar de consumo para cada ítem.

Para la interpretación de la información recolectada, usar a la Guía de Alimentación para los facilitadores de salud (página 30).

Referencia

Guía de alimentación para facilitadores de salud (2015)



Interpretación de datos biométricos

1. Interpretar los resultados de los datos biométricos según el cuadro 4.

Cuadro 9. Interpretación de datos biométricos

Medida		Resultado	Interpretación
Circunferencia abdominal (en cm)	Hombres	≥ 94	Riesgo CM elevado
	Mujeres	≥ 88	Riesgo CM elevado
Índice cintura-cadera*	Hombres	< 0.94	Normal
		> 0.94	Riesgo CM elevado
	Mujeres	< 0.85	Normal
		> 0.85	Riesgo CM elevado
Índice de masa corporal (IMC)		< 18.5	Bajo peso
		18.5 – 24.9	Normal
		25.0 – 29.9	Sobrepeso
		30.0 – 34.9	Obesidad grado I
		35 – 39.9	Obesidad grado II
		> 40	Obesidad grado III

Fuente bibliográfica²⁴

CM: cardio-metabólico; cm: centímetro(s).

2. Interpretar datos de composición corporal por balanza de bioimpedancia según las indicaciones del fabricante.
3. Evaluar por signos de alerta nutricional para referencia oportuna a un establecimiento de salud de mayor complejidad, prefiriendo aquellos con el servicio de nutrición, incluyendo:
 - a) Fluctuación de peso involuntaria:
 - Aumento mayor a 1 Kg en dos semanas o menos.
 - $IMC \pm 1.5$ entre dos controles consecutivos en un marco de 3 meses.
 - b) IMC llegando a valores limítrofes (bajo peso/sobrepeso) o un IMC inadecuado que empeora.
 - c) Fallo en la dieta y/o tratamiento.

8.7.2.5. Evaluación psicológica^{15,36-38}

IMPORTANTE: La siguiente sección tiene por objetivo identificar riesgos y factores de alarma psicológicos que permitan una referencia oportuna del paciente al servicio de psicología o psiquiatría dentro del mismo establecimiento de salud o hacia uno de mayor complejidad.

Indicaciones generales

1. Si encuentra cualquier alteración, referir a un establecimiento de salud de mayor complejidad con servicio de psicología o psiquiatría para psicoterapia y consejería. Explicar al paciente el proceso y la importancia de llevarlo a cabo.
2. Dar espacio para preguntas y respuestas.
3. Para guía adicional en el apoyo del abordaje psicológico, consultar la Guía MhGAP.



Recurso de apoyo

Guía MhGAP



Examen mental (para personal capacitado)³⁶

1. Valorar la presencia de antecedentes psiquiátricos personales o familiares.
2. Realizar un examen mental en el paciente, incluyendo la valoración de:
 - a) Apariencia general
 - b) Estado de la conciencia
 - c) Atención
 - d) Orientación
 - e) Memoria
 - f) Sensopercepción
 - g) Conducta motora
 - h) Afectividad
 - i) Pensamiento
 - j) Introspección (Insight)
 - k) Juicio

Identificación de distrés diabético/episodios depresivos^{37,38}

1. Determinar si el paciente presenta signos de distrés diabético, incluyendo:
 - a) Desinterés en el autocuidado (ej. adherencia inadecuada al tratamiento u abandono).
 - b) Alimentación poco saludable o descontrolada.
 - c) Conductas de riesgo.
 - d) Deterioro de las relaciones interpersonales con los profesionales de la salud, la pareja, la familia o los amigos.
 - e) Inasistencia a las citas clínicas y/o mostrarse pasivo o agresivo durante las citas médicas.
2. No regañar, forzar, o coaccionar al paciente a retomar su tratamiento. Busque determinar posibles causas del distrés con preguntas abiertas sobre el estado emocional del paciente (cuadro 10). No use preguntas tendenciosas.

Cuadro 10. Ejemplos de preguntas exploratorias para distrés diabético

Preguntas	Oportunidades para el profesional de salud
¿Qué es lo más difícil para usted de vivir con diabetes?	1. Identificar las dificultades (emocional, conductual o social) a la que el paciente se esté enfrentando.
¿Qué es lo que más le preocupa de su diabetes?	2. Entender como los problemas concretos relacionados con la diabetes le están causando angustia e interfiriendo en su autocuidado y/o en su vida en general al paciente.
¿En qué medida su diabetes está interfiriendo en otras cosas de su vida en este momento?	

Fuente: adaptado de fuente bibliográfica^{37, 38}

3. Determine si el paciente presenta signos de depresión, incluyendo:

- | | |
|------------------------------------|---|
| a) Ánimo depresivo | g) Disminución de la concentración |
| b) Anhedonia | h) Pensamientos de culpa o de minusvalía |
| c) Insomnio o hipersomnia | i) Pensamientos recurrentes de muerte o de suicidio |
| d) Cambios en el apetito o el peso | |
| e) Retardo psicomotor o agitación | |
| f) Disminución de la energía | |

Identificación de signos de alarma psicológicos²⁶

1. Determine si el paciente presenta signos de estrés postraumático, incluyendo:

- | | |
|--|---|
| a) Pensamientos intrusivos sobre el diagnóstico u otros eventos relacionados con la enfermedad | g) Desapego emocional de la familia, amigos y/o profesionales de la salud |
| b) Pesadillas recurrentes | h) Anhedonia |
| c) Retrospección de hospitalizaciones o procedimientos médicos | i) Hipervigilancia ante sintomatología |
| d) Malestar emocional intenso al recordar aspectos de la enfermedad | j) Irritabilidad |
| e) Evitación y/o omisión citas médicas, exámenes médicos o tratamientos | k) Disrupción del sueño |
| f) Rechazo a hablar sobre la enfermedad y/o su impacto en la vida del paciente | l) Fatiga constante |
| | m) Aislamiento social |
| | n) Dificultad de adhesión al tratamiento |
| | o) Dificultad para concentrarse |
| | p) Ideas de minusvalía |
| | q) Autoacusación por el desarrollo y/o manejo de la enfermedad |

2. Determine si el paciente presenta signos de duelo, incluyendo:

- | | |
|--|--|
| a) Tristeza profunda y persistente por su estado de salud | e) Evitación en conversaciones sobre su condición médica |
| b) Llanto frecuente sin causa aparente | f) Mal apego al tratamiento ligado a no aceptar el diagnóstico |
| c) Sentimiento de vacío o desesperanza | g) Irritabilidad frente al personal de salud, familiares, o sí mismo |
| d) Dificultad para aceptar el diagnóstico y/o impacto de la enfermedad | |

- h) Enojo frente a recomendaciones relacionadas con su enfermedad
- i) Sentimientos de culpa
- j) Anhedonia
- k) Aislamiento social

- l) Disrupción de previas rutinas diarias
- m) Dificultad de concentración
- n) Fatiga constante
- o) Insomnio o hipersomnia

Otros trastornos asociados a la diabetes mellitus¹⁵

1. Realizar la búsqueda activa de signos que orienten a otros trastornos asociados a la DM2:
 - a) Trastornos de la personalidad
 - b) Trastornos neurocognitivos
 - c) Trastornos asociados a la adicción y al uso de sustancias
 - d) Trastornos del sueño
 - e) Trastornos del apetito
 - f) Trastornos relacionados al trauma y estresores
 - g) Trastornos obsesivos-compulsivos
 - h) Trastornos ansiosos
 - i) Trastornos depresivos
 - j) Trastornos bipolares y relacionados
 - k) Trastornos esquizofrénicos y otros de tipo psicótico

8.8. Inmunizaciones¹¹

1. Indicar inmunizaciones en base al historial inmunoalérgico y características individuales del paciente:
 - a) COVID-19: según últimas disposiciones.
 - b) Influenza: anual.
 - c) Tétano: primera dosis a los 11 años más una dosis de refuerzo cada 10 años (ver Esquema de vacunación).

Recurso de apoyo

Esquema de vacunación del PAI
(2023)



8.9. Plan terapéutico para la prediabetes y DMT2

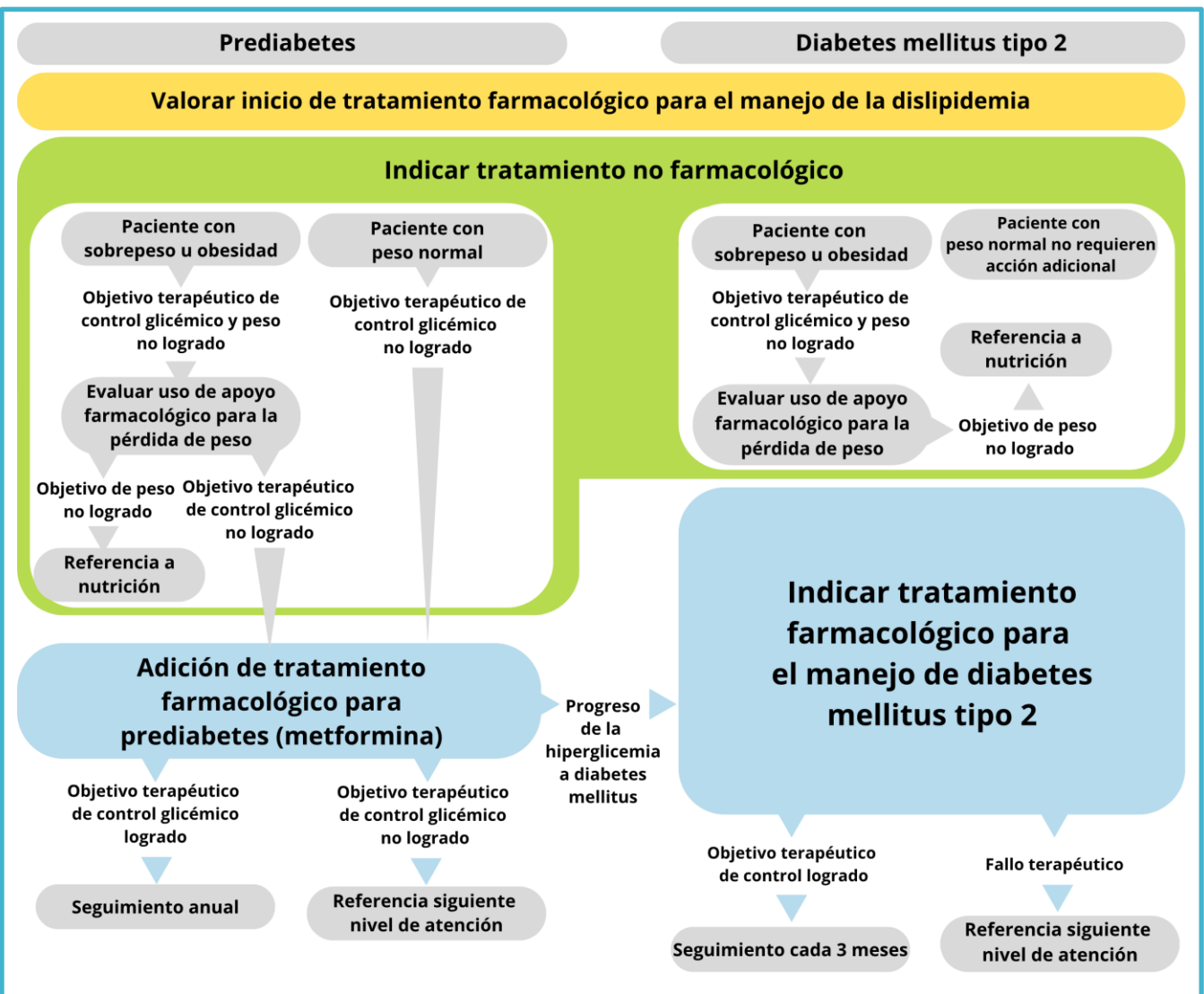
- **Lugar:** Establecimiento de salud del primer nivel de atención.
- **Insumos:** Expediente clínico (físico/EUIS), fármacos, material de educación.
- **Personal interventor:** Personal médico, personal de enfermería.

Indicaciones

8.9.1. Evaluación de necesidades terapéuticas^{12,39-43}

La sección de plan terapéutico incorpora tres subsecciones principales: manejo de la dislipidemia, tratamiento no farmacológico, y tratamiento farmacológico. La figura 9 detalla instrucciones sobre cómo utilizar las subsecciones de acuerdo con el diagnóstico.

Figura 9. Evaluación de necesidades terapéuticas



Fuente bibliográfica^{12,39-42}

Evaluación de necesidades terapéuticas en personas viviendo con prediabetes

1. Evaluar si requiere indicar tratamiento farmacológico para la dislipidemia.
2. Indicar a todo paciente tratamiento no farmacológico.
3. Indicar seguimiento a los 3 meses.
4. Si el paciente logra el objetivo de control terapéutico, permanecer solo con tratamiento no farmacológico y pasar a seguimiento anual.
5. Si persiste la hiperglicemia dentro del rango de prediabetes:
 - a) En pacientes con sobrepeso u obesidad y adherencia a las recomendaciones de alimentación y ejercicio. Si presenta dificultad para bajar de peso, considerar indicar apoyo farmacológico para la pérdida de peso según criterio clínico, y reevaluar en 3 meses.
 - b) En pacientes sin sobrepeso u obesidad, iniciar tratamiento farmacológico para personas viviendo con prediabetes.
 - c) Continuar y reforzar el manejo no farmacológico en el paciente.
 - d) Indicar seguimiento en 3 meses.
6. Si persiste la hiperglicemia a pesar del apoyo farmacológico y/o hay pobre adherencia al tratamiento no farmacológico, iniciar tratamiento farmacológico para personas viviendo con prediabetes. Continuar y reforzar el manejo no farmacológico en el paciente. Si persiste con sobrepeso u obesidad, considerar referir al servicio de nutrición de un establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad.
7. En pacientes que hayan iniciado tratamiento farmacológico:
 - a) Si logra el objetivo, continuar con seguimiento anual.
 - b) Si no logra el objetivo, realizar ajustes de dosis y/o fármaco según criterio clínico, y continuar con seguimientos cada 3-6 meses hasta lograr objetivo.
 - Si no hay cambios, considerar referencia al segundo nivel de atención para seguimiento nutricional y terapéutico especializado.
 - Si la hiperglicemia progresa a una diabetes mellitus tipo 2, ajustar el tratamiento a la enfermedad.

Evaluación de necesidades terapéuticas en personas viviendo con diabetes tipo 2

1. Indicar tratamiento farmacológico para la dislipidemia según características del paciente.
2. Indicar a todo paciente tratamiento no farmacológico. En pacientes con sobrepeso u obesidad y adherencia a las recomendaciones de alimentación y ejercicio con dificultades para bajar de peso, considerar indicar apoyo farmacológico para la pérdida de peso. Considerar abordaje multidisciplinario con nutricionista.
3. Indicar tratamiento farmacológico según características del paciente.
4. Indicar seguimiento según necesidad.
 - a) Si se logra y mantiene el objetivo de control glicémico, pasar a seguimientos cada 3 meses.
 - b) En caso de fallo terapéutico, referir al segundo nivel de atención.

8.9.2. Tratamiento farmacológico de la dislipidemia^{40,41,44}

1. Indicar estatina en pacientes con DMT2 según riesgo cardiovascular del paciente y criterios adicionales (cuadro 11).

Cuadro 11. Indicación de estatina según riesgo CV

Riesgo cardiovascular	Criterios adicionales	Indicación
< 10%	- DMT2 < 10 años de evolución. - Sin daño en órganos diana (ej. corazón, cerebro, etc.)	Indicar una de las siguientes estatinas de moderada intensidad: Atorvastatina 20 mg/día* - Rosuvastatina 10 mg/día - Simvastatina 20-40 mg/día - Pitavastatina 4 mg/día** - Lovastatina 40-80 mg/día - Fluvastatina 40mg BID
10 – 20%	- DMT2 > 10 años de evolución. - Edad > 40 años. - Sin antecedente de enfermedad cardiovascular. - Sin daño en órganos diana (ej. corazón, cerebro, riñón).	Indicar una de las siguientes estatinas de alta intensidad: Atorvastatina 40-80 mg/día* - Rosuvastatina 20-40 mg/día
> 20%	- Antecedente de enfermedad cardiovascular. - Daño en órgano diana.	

Fuente bibliográfica^{40,41}

BID: Dos veces al día; DMT2: Diabetes mellitus tipo 2

*Disponible en cuadro básico de medicamentos. Presentaciones disponibles: 10 y 40mg.

**Preferir en pacientes con previa intolerancia a otras estatinas.

2. Considerar manejo según niveles de triglicéridos en personas viviendo con DMT2 o prediabetes (cuadro 12).

Cuadro 12. Manejo farmacológico de la hipertrigliceridemia

TG (mg/dL)	Indicación
150-199	Estatina según riesgo CV (cuadro 11).
200-999	- Estatina según riesgo CV. - Considerar indicar fibrato (Fenofibrato o gemfibrozil) y/o OMEGA-3 de grado farmacéutico 2-4 g/día (buscando asegurar > 3g de EPA + DHA).
≥ 1000	- Estatina según riesgo CV. - Considerar indicar fibrato (Fenofibrato o gemfibrozil) y/o OMEGA-3 de grado farmacéutico 2-4 g/día (buscando asegurar > 3g de EPA + DHA). - Indicar niacina con inicio en 250mg/día y aumento cada semana hasta llegar a 1-2g/día. - Educación al paciente sobre los signos de alarma de la pancreatitis. - Referencia al segundo nivel de atención.

Fuente bibliográfica^{41,44}

EPA: Ácido eicosapentaenoico, DHA: Ácido docosahexaenoico TG: Triglicéridos.

3. Evaluar en tres meses si el paciente logra el objetivo de control lipídico según riesgo CV (Tabla 1).

Tabla 1. Objetivo de control lipídico según riesgo cardiovascular

Riesgo cardiovascular	LDL-C (mg/dL)	Colesterol No-HDL* (mg/dL)	TG (mg/dL)
< 10%	< 100	< 130	< 150
10 – 20%	< 70	< 100	< 150
> 20%	< 55	< 80	< 150

Fuente bibliográfica⁴¹

LDL-C: Colesterol fraccionado LDL; HDL-C: Colesterol fraccionado HDL; TG: Triglicéridos.

*Colesterol No HDL = Colesterol total – Colesterol HDL. Incluye: LDL-C, lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), y lipoproteínas de densidad intermedia (IDL).

- a) Si no logra control lipídico, ajustar dosis y/o fármaco según criterio clínico.
- b) Si no logra control lipídico habiendo llegado a la dosis máxima tolerada y recomendable de estatina, o si presenta hipertrigliceridemia severa (TG ≥ 1000 mg/dL) referir al segundo nivel de atención.

8.9.3. Tratamiento no farmacológico^{12,15,45-60}

Aspectos generales

El tratamiento no farmacológico es aplicable en pacientes que solo tengan factores de riesgo y para aquellos que sean personas viviendo con prediabetes o diabetes.

1. Proveer de educación preventiva en materia de estilos de vida:
 - a) Establecer un plan de apego a los cambios de estilo de vida necesarios en conjunto con el paciente, considerando la realidad socioeconómica del paciente.
 - b) Proveer de un ambiente de participación y discusión para el paciente.
 - c) Evitar limitarse a indicar o exigir ciertos resultados del paciente.
 - d) Establecer a través de interrogatorio que el paciente ha tenido una comprensión satisfactoria del plan de estilos de vida.

2. Si el establecimiento de salud cuenta con nutricionista, referir para proveer seguimiento especializado. Algunos momentos importantes para referencia a nutrición son:
 - a) Paciente con factores de riesgo para DMT2.
 - b) Diagnóstico reciente de prediabetes o DMT2.
 - c) Seguimiento anual de rutina, con énfasis en los pacientes con pobre control glicémico y con comorbilidades de riesgo.

Recomendaciones generales sobre la alimentación^{12,15,45-47}

1. Educar que una correcta alimentación por sí misma puede bajar entre 1-2% la hemoglobina glicosilada y el riesgo cardiovascular. Asegurarse que el paciente entienda el impacto de ese cambio ya que el número bajo puede causar una valoración errónea.
2. Priorizar comidas hechas en casa y alentar a preparar y comer en familia si posible.
3. Preferir el uso de ingredientes frescos sobre los procesados siempre que sea posible.
4. Sobre el consumo de grasas:
 - a) Evitar el consumo de grasas trans (ej. frituras) y consumir menos del 9% del consumo calórico diario en grasas saturadas.
 - b) Evitar suplementos dietéticos de OMEGA-3 (a no confundir con el OMEGA-3 de grado farmacéutico). En su lugar, recomendar consumo de pescado grasos (ej. atún, salmón, sardinas, jurel) y algunos pescados blancos que pueden volverse semigrasos en época de invierno (ej. pargo rojo y róbalo) 1-3 veces/mes, y si es económicamente viable, ≥ 2 veces/semana.
 - c) Alentar un consumo racional de nueces, semillas, aguacate.
5. Preferir las dietas que favorezcan el control glicémico, dentro de estas se incluyen:
 - a) Dieta mediterránea: basada en el consumo de plantas, cereales y granos integrales, fruta fresca, aceite de oliva, lácteos reducidos, pescado, y pollo.
 - b) Dieta vegana o vegetariana: basada en principalmente en el consumo de plantas con restricciones parciales (vegetariana) o totales (vegana) al consumo de alimentos derivados de animales.
 - c) Dieta DASH: basada en el consumo de alimentos por grupo.
6. Sobre el consumo de carbohidratos:
 - a) Preferir las Fuentes de carbohidratos que sean ricas en fibra (ej. avena, arroz integral, legumbres, bayas, camote, frijoles, etc.).

- b) Reemplazar bebidas azucaradas (ej. sodas, jugos de frutas, etc.) por agua o bebidas con bajo contenido calórico.
 - c) Evitar comidas que lleven azúcares adicionales (ej. semitas, pan dulce, repostería, salsas dulces, cereales procesados, etc.).
 - d) Limitar consumo de azúcar a 36g (9 cucharaditas) al día en hombres y 25g (6 cucharaditas) en mujeres, esto incluye azúcares que se encuentran integrados en otras comidas.
 - e) Considerar sustituir azúcares diarios (ej. azúcar de mesa, siropes, etc.) por otros carbohidratos como parte de los tiempos de comida hasta un total del 10% del consumo calórico diario siempre que el perfil lipídico, glicemia, y peso se mantenga controlado.
 - f) Educar sobre la importancia de la constancia en la ingesta de carbohidratos al día para lograr un control glicémico y evitar hipoglicemia (énfasis en pacientes tratados con insulina y/o secretagogos de insulina).
 - g) Controlar, si adecuado, la ingesta de los carbohidratos muy altos en proteína (ej. frijolitos verdes, frijoles blancos/habichuelas, leche en polvo entera, pimienta negra, lentejas, galletas integrales, etc.) para evitar eventos de aumento en la secreción de insulina sin aumento de la glucosa plasmática.
7. Evitar suplementos dietéticos de vitaminas y/o minerales, los herbolarios y los basados en especias. Énfasis en evitar suplementos de betacarotenos.
 8. Limitar el consumo de sodio entre 1.5 - 2.3 mg/día equivalente a 3 - 4.6mg (1/2 a 1 cucharadita) de sal de mesa al día. Educar que el límite diario incluye el sodio que se encuentra ya integrado dentro de algunos alimentos y comidas.
 9. El uso de edulcorantes (cuadro 13) es aceptable en moderación si ayuda al paciente a reducir la ingesta calórica diaria.

Cuadro 13. Edulcorantes aprobados para el consumo

Edulcorante	Consumo diario recomendado (mg/kg de peso corporal)
Estevia (Esteviol)	4
Sucralosa	5
Sacarina	15
Aspartamo	50
Acesulfamo-K	15

Fuente bibliográfica⁴⁷

10. Para proveer al paciente de información más detallada, consultar la Guía de alimentación para facilitadores de salud.



Recurso de apoyo

Sección 10.7
Contiene información adicional
para la creación de platos
alimenticios



Recurso de apoyo

Recursos audiovisuales del
INADI para educación
alimentaria



Referencia

Guía de alimentación para
facilitadores de salud (2015)



Recomendaciones de peso^{12,15,39,48-52}

1. En pacientes con IMC igual o mayor a 25, indicar como objetivo la pérdida de 5% del peso inicial.
 - a) Indicar el método de conteo de carbohidratos (si se cuenta con el personal adecuado para capacitación al paciente) cuando sea recomendable en el paciente para facilitar llegar a déficits calóricos controlados con regímenes de 1200 – 1500 kcal/día en mujeres y 1500 – 1800 kcal/día en hombres ajustados al peso inicial.
 - b) Objetivos de pérdida de peso subsecuentes (7%, 10%, 15% del peso inicial) pueden considerarse si son pertinentes en el paciente.
 - c) Explicar al paciente cuál es su peso ideal.
 - d) Explicar al paciente cual es la pérdida de peso esperada por intervención (cuadro 14).

Cuadro 14. Porcentajes de pérdida de peso por intervención

Intervención	Porcentaje de grasa esperado a perder
Dieta hipocalórica	5-10% en 6-12 meses
Ejercicio físico regular	3-6% en 6 meses
Terapia conductual	5-10% en 12 meses
Farmacoterapia de apoyo	5-10% en 12 meses
Cirugía bariátrica	25-35% en 12-24 meses

Fuente bibliográfica⁴⁹⁻⁵²

2. En pacientes con adherencia a las recomendaciones de alimentación y actividad física con dificultad para alcanzar el peso ideal, evaluar necesidad de uso de farmacoterapia de apoyo para la pérdida de peso (ver tratamiento farmacológico; valido también para personas viviendo con prediabetes).
3. En pacientes con incapacidad para perder peso a pesar de un apego adecuado y apoyo farmacológico, referir al segundo nivel de atención para valorar cirugía bariátrica.

Recomendaciones de actividad física^{12,15,48,53-58}

1. Realizar ejercicio liviano de manera rutinaria:
 - a) Realizar una cantidad igual o mayor a 500 pasos/día.
 - b) Caminata rápida por 5-6 minutos al día.
2. Limitar la sedestación. Después de cada 30 minutos sentado, realizar estiramientos y/o algunos minutos de caminata lenta.
3. Realizar un mínimo de ejercicio físico semanal según el grupo etario del paciente y tipo de ejercicio (cuadro 15):
 - a) El plan semanal de ejercicio debe incluir ejercicios aeróbicos y de resistencia.

Referencia

Guía de actividad física para facilitadores de salud (2015)



b) Complementar con ejercicios isométricos en pacientes adultos mayores.

4. Plan de ejercicios debe de ajustarse junto al consumo de carbohidratos diario y el uso de fármacos con efecto hipoglicemiante. Educar al paciente sobre el riesgo de hipoglicemia particularmente en aquellos tratados con insulina.

5. Para información más detallada, consultar la Guía de actividad física para facilitadores de salud.

Cuadro 15. Recomendaciones de ejercicio físico mínimo semanal

Grupo etario	Tipo de ejercicio	Recomendación semanal
Adultos jóvenes Adultos de mediana edad	Aeróbico	Realizar una de las siguientes opciones: 150 – 300 minutos/semana (30 – 60 minutos/día por 3-7 días a la semana) de ejercicio moderado* a intenso**. 75 – 150 minutos/semana (30 – 60 minutos/día por 3 días a la semana) de ejercicio intenso. - Combinación equivalente de ambas opciones. El ejercicio no debe de sobrepasar los 2 días consecutivos.
	Resistencia/Musculación	Tiene las siguientes características: 90 – 150 minutos/semana (30 minutos/día por 2-3 días a la semana). - Se deben de trabajar todos los grupos musculares. - Intensidad moderada o mayor. Se debe de hacer siempre con al menos un día de por medio.
Adultos mayores	Aeróbico	Realizar una de las siguientes opciones: 90 – 150 minutos/semana (20 – 30 minutos/día por 5 días a la semana) de ejercicio moderado* a intenso**. ≥ 75 minutos/semana (≥ 30 minutos/día por 3 días a la semana) de ejercicio intenso. - Combinación equivalente de ambas opciones. El ejercicio no debe de sobrepasar los 2 días consecutivos.
	Resistencia/Musculación	Tiene las siguientes características: ≥ 2 veces por semana en días intercalados. 8-10 ejercicios de diferentes grupos musculares con 8-12 repeticiones cada uno. - Se deben de trabajar todos los grupos musculares. - Intensidad moderada o mayor. Se debe de hacer siempre con al menos un día de por medio.
	Isométricos [†]	Realizar una de las siguientes opciones: - Sentadilla en la pared (alta efectividad): 4 repeticiones de 2 minutos cada una de ejercicios isométricos con 2 minutos de reposo entre repeticiones, 3 días/semana. - Extensión de pierna (efectividad intermedia): 4 repeticiones de 2 minutos cada una de ejercicios isométricos con 2 minutos de reposo entre repeticiones, 3 días/semana. “Hand grip” (menor efectividad): 4 repeticiones de 2 minutos cada una de ejercicios isométricos con 1-4 minutos de reposo entre repeticiones a 30%-40% de la contracción voluntaria máxima[‡], 3-5 días/semana. Realizar los ejercicios con baja intensidad.

Fuente bibliográfica^{12,48,53-58}

*Ejercicio moderado será aquel que resulte en un moderado aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria.

**Ejercicio intenso será aquel que resulte en un alto aumento de la frecuencia cardíaca y respiratoria.

† Ejercicios dirigidos a la contracción de un músculo o grupo de músculos sin movimiento de la articulación.

Recomendaciones referentes al uso de sustancias nocivas^{12,15}

1. No fumar ni usar productos de tabaco de ninguna forma. No recomendar cigarro electrónico (“vaping”) como método para abandono del tabaco.
2. Determinar si el paciente tiene un consumo superior a los límites diarios de consumo de alcohol (ver sección 10.14).
3. Recomendar evitar el consumo de alcohol. En pacientes con alto consumo, guiar en la reducción progresiva de alcohol.

Recomendaciones para el sueño^{12,59,60-62}

1. Establecer una hora determinada para ir a dormir y para levantarse todos los días de manera constante:
 - a) Preferir un cronotipo diurno dejando una hora de sueño temprana y una hora para despertar temprana.
 - b) Evitar un cronotipo nocturno (irse a dormir tarde y despertarse tarde).
2. Mantener un mínimo de 6-9 horas de sueño.
3. Cesar el consumo de tabaco mejorará la calidad y regulación del sueño.
4. Cesar el consumo de alcohol (particularmente para aquellos pacientes con alto consumo) mejorará la regulación del sueño.
5. Cesar el consumo de bebidas energéticas mejorará la calidad y longitud del sueño.
6. Evitar indicación de benzodiacepinas e hipnóticos similares como primera línea en insomnio. Si el paciente los sugiere o exige, proveer de educación al paciente para evitar auto prescripción.
7. Indicar al paciente que duerme acompañado que su acompañante les reporte ronquidos y episodios de apnea transitoria:
 - a) Si el paciente menciona hallazgos compatibles, determinar si puede haber una sospecha de síndrome de apnea obstructiva del sueño usando el instrumento STOP BANG (ver sección 10.11).
 - b) Si establece una sospecha, referir al segundo nivel de atención.

8.9.4. Apoyo farmacológico para la pérdida de peso^{39,63-66}

1. Considerar indicar medicación para el manejo de peso en pacientes con obesidad (IMC ≥ 30) con adherencia a recomendaciones de alimentación y ejercicio:
 - a) Hacer énfasis en pacientes viviendo con una o más comorbilidades de riesgo asociadas a la obesidad adicional a la diabetes mellitus tipo 2 (ej. hipertensión arterial, dislipidemia, síndrome metabólico, etc.).
 - b) Evaluar pertinencia en pacientes con hipoglicemiantes que ya tengan un efecto sobre el peso (ej. secretagogos de la insulina, etc.).
2. Para manejo de corta duración (menor a 12 semanas), indicar fentermina 8 – 37.5 mg/día, usar la dosis efectiva más baja posible.
3. Para manejo de larga duración (hasta 56 semanas), indicar uno de los siguientes:
 - a) Fentermina/Topiramato: 7.5mg/46mg cada día.
 - b) Naltrexona/Bupropion (tableta de liberación extendida): 16mg/180mg dos veces al día.
 - c) Si cuenta con un equipo de abordaje multidisciplinario (psicología/psiquiatría, nutrición, rehabilitación y medicina), considerar uso de uno de los siguientes fármacos bajo consenso tomando en cuenta el manejo farmacológico para el control de la glicemia (si aplica):
 - Agonista del receptor GLP-1: Liraglutida: 3mg/día o Semaglutida: 2.4mg/semana.
 - Tirzepatida: 5, 10 o 15mg/semana.

8.9.5. Tratamiento farmacológico^{4,15,40,41,67-76}

8.9.5.1. Consideraciones generales

1. Establecer junto al paciente un horario lo más específico posible (ej. compromiso de tomar un medicamento a una hora en específico en vez de “por la mañana”) para la toma de medicamentos.
2. Explicar recomendaciones particulares para la toma de sus medicamentos según sea necesario (ej. antes o después de comer, separar toma de diferentes fármacos por cierto tiempo).
3. Explicar la importancia de mantener las concentraciones plasmáticas de los medicamentos para sostener el control y prevenir complicaciones.
4. Sobre los efectos secundarios de los fármacos indicados:
 - a) Delimitar cuales son frecuentes al inicio del tratamiento y cuales son signos de alarma.
 - b) Indicar al paciente solicitar reevaluación por efectos secundarios si necesario en cualquier momento.

- c) Determinar junto con el paciente un plan de acción en caso de presentar efectos secundarios.
 - d) Explicar las posibles consecuencias del abandono de tratamiento.
5. Explicar al paciente cuales son las metas de glicemia esperadas y el marco de tiempo esperado para lograrlas.
 6. Confirmar con el paciente que ha comprendido que las citas de seguimiento requieren de su presencia física.
 7. Resaltar al paciente la importancia del seguimiento, incluyendo la posible necesidad de realizar ajustes futuros en el plan terapéutico según progreso de la enfermedad.
 8. Permitir al paciente el espacio para preguntas y respuestas.

8.9.5.2. Manejo para personas viviendo con prediabetes^{4,41}

1. Indicar metformina: Inicio en 500-850mg/día* más seguimiento en 3 meses.
*Preferir inicio con la dosis más baja disponible (500mg).
2. Si no se logra objetivo de control glicémico, realizar ajuste de dosis con incrementos progresivos hasta un máximo de 2g. Evaluar grado de adherencia del paciente al tratamiento no farmacológico y reforzar según necesidad.
3. Si no se logra objetivo de control glicémico posterior a los ajustes:
 - a) Si hay progreso de la hiperglicemia a una diabetes mellitus tipo 2, readecuar tratamiento.
 - b) Si se mantiene como prediabetes, referir a los servicios de nutrición y medicina interna/endocrinología del segundo nivel de atención para terapia combinada.

8.9.5.3. Manejo para personas viviendo con diabetes tipo 2^{15,40,41,67-76}

Manejo para pacientes que debutan con HbA1c < 10% / GPA < 300mg/dL sin síntomas catabólicos^{15,40,41,67-75}

Nota: Síntomas catabólicos se comprenderá como la pérdida de peso involuntaria asociada a una disminución de grasa y/o músculo. Se puede acompañar de fatiga y/o dolor muscular.

1. **En pacientes con HbA1c hasta 7.5%:** Indicar metformina, en dosis inicial de 500-850mg/día (aumentable hasta 2g/día; ver vademécum para consideraciones renales) y realizar seguimiento en 1 mes para evaluar apego, efectividad y tolerancia al tratamiento.
 - a) Si el paciente **logra** el objetivo de control terapéutico, pasar a seguimientos cada 3 meses hasta la aparición de una necesidad de ajuste de tratamiento.
 - b) Si el paciente **no logra** el objetivo de control terapéutico, realizar ajuste terapéutico de acuerdo con la presencia o ausencia de comorbilidades de importancia y/o riesgo cardiovascular importante y dar seguimiento en 1 mes:
 - Si el paciente **tiene** comorbilidades y/o riesgo cardiovascular (enfermedad cardiovascular aterosclerótica, insuficiencia cardíaca, riesgo CV moderado o mayor (categoría naranja o mayor), referir al segundo nivel de atención para la indicación inicial y utilizar el cuadro 14 para proponer el fármaco a indicar.
 - Si el paciente **tiene** comorbilidades renales (enfermedad renal crónica, insuficiencia renal, etc.), utilizar el cuadro 15 para seleccionar el fármaco a indicar. En pacientes viviendo con daño renal moderado a severo, priorizar la protección renal sobre un descenso agresivo de la glicemia. Si una sulfonilurea no es recomendada para el paciente según la TFG o las características del paciente, referir al segundo nivel de atención.
 - Si el paciente **no tiene** comorbilidades/riesgo de importancia, utilizar el cuadro 16 para seleccionar el fármaco a indicar. Si una sulfonilurea no es recomendada para el paciente, referir al segundo nivel de atención.
2. **En pacientes con HbA1c ≥ 7.5% / HbA1c con 1.5% o más por arriba del objetivo de control terapéutico:** Indicar metformina (aumentable hasta 2g/día; ver vademécum para consideraciones renales) + segundo fármaco de acuerdo con prioridad terapéutica y realizar seguimiento en 1 mes para evaluar apego, efectividad y tolerancia al tratamiento:
 - a) Si el paciente **tiene** comorbilidades y/o riesgo cardiovascular (enfermedad cardiovascular aterosclerótica, insuficiencia cardíaca, riesgo CV moderado o mayor (categoría naranja o mayor), utilizar el cuadro 16 para seleccionar el fármaco adicional a indicar. Referir segundo nivel de atención.
 - b) Si el paciente **tiene** comorbilidades renales (enfermedad renal crónica, insuficiencia renal, etc.), utilizar el cuadro 17 para seleccionar el fármaco adicional indicar. En pacientes viviendo con daño renal moderado a severo, priorizar la protección renal sobre un descenso agresivo

de la glicemia. Si una sulfonilurea no es recomendada para el paciente según la TFG o las características del paciente, referir al segundo nivel de atención.

- c) Si el paciente **no tiene** comorbilidades/riesgo de importancia, utilizar el cuadro 18 para seleccionar el fármaco a indicar. Si una sulfonilurea no es recomendada para el paciente, referir al segundo nivel de atención.

3. Evaluar si el paciente logra objetivo de control terapéutico y/o si hay cambios en el historial clínico del paciente (ej. desarrollo de una nueva comorbilidad, riesgo CV aumenta de categoría, etc.):

- a) Si el paciente **logra** el objetivo de control terapéutico, pasar a seguimientos cada 3 meses hasta la aparición de una necesidad de ajuste de tratamiento.
- b) Si el paciente **no logra** el objetivo de control terapéutico:
- Ajustar dosis y/o fármacos en pacientes que no hayan recibido ajuste previo.
 - Si ha recibido ajuste previo, pasar a **manejo para pacientes que debutan con HbA1c ≥ 10% / GPA ≥ 300mg/dL** (manejo inyectable para hiperglicemia importante).

Nota: La conducta terapéutica está sujeta a variaciones según las necesidades y particularidades de cada paciente y los recursos disponibles al momento de la atención según el tipo de establecimiento de salud.

Cuadro 16. Selección de fármacos en pacientes con comorbilidades y/o riesgo cardiovascular

	Enfermedad cardiovascular aterosclerótica	Pacientes con riesgo CV naranja o mayor	Insuficiencia cardíaca
Primera elección	GLP1-RA Semaglutida Dulaglutida Liraglutida GIP Tirzepatida	GLP1-RA Semaglutida Dulaglutida Liraglutida GIP Tirzepatida	SGLT2i Empagliflozina Dapagliflozina
Segunda elección	SGLT2i Empagliflozina Canagliflozina Dapagliflozina	SGLT2i Empagliflozina Dapagliflozina	Otro fármaco que tolere el paciente
Tercera elección	Otro fármaco que tolere el paciente		

Fuente bibliográfica^{15,40,41,68,73}

GLP1-RA: Agonistas del receptor del péptido similar al glucagón-1, GIP: Polipéptico insulínico dependiente de glucosa, SGLT2i: Inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2.



Recurso de apoyo

Sección 10.14
Vademecum

Cuadro 17. Selección de fármacos en pacientes con comorbilidad renal

TFGe (mL/min/1.73 m ²)	59 – 45	44-30	29-15
Sulfonilureas			
Gliclazida	Hasta TFG = 40		
Glimepiride	Hasta TFG = 60		
Glipizida	Hasta TFG = 50		
Gliburida	Hasta TFG = 60		
GLP1-RA/SGLT2i			
Si el paciente tiene una contraindicación para manejo con una sulfonilurea, referir al segundo nivel de atención para inicio de un GLP-1 o SGLT2i, listados a continuación para efectos de conocimiento y seguimiento.			
Primera elección	GLP1-RA Semaglutida	SGLT2i Empagliflozina (hasta TFGe = 20) Dapagliflozina (hasta TFGe = 25) Canagliflozina (hasta TFGe = 30)	
Segunda elección	GLP1-RA (Si no hay acceso a semaglutida) Liraglutida	GLP1-RA (Si no hay respuesta a SGLT2i/Metformina) Semaglutida (hasta TFGe = 15)	

Fuente bibliográfica^{15,69-72,74-77}

GLP1-RA: Agonistas del receptor del péptido similar al glucagón-1, SGLT2i: Inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2.

Cuadro 18. Selección de fármacos según prioridad clínica

	Reducción de peso	Control glicémico solamente
Sulfonilurea	Glicazida Glimepiride Glipizida Gliburida	
Si el paciente tiene una contraindicación para manejo con una sulfonilurea, referir al segundo nivel de atención para inicio de un GLP-1, GIP o SGLT2i. A continuación, se listan para efectos de conocimiento y seguimiento.		
Primera elección	GLP1-RA Semaglutida GIP/GLP-1 RA Tirzepatida	GLP1-RA Semaglutida Dulaglutide GIP/GLP-1 RA Tirzepatida
Segunda elección	GLP1-RA Dulaglutide Liraglutide	SGLT2i Empagliflozina Canagliflozina Dapagliflozina
Tercera elección	SGLT2i Empagliflozina Canagliflozina Dapagliflozina	

Fuente bibliográfica^{15,40,67}

GIP: Polipéptido insulínico dependiente de la glucosa, GLP1-RA: Agonistas del receptor del péptido similar al glucagón-1, SGLT2i: Inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2.

Manejo para pacientes que debutan con HbA1c < 10% / GPA < 300mg/dL con síntomas catabólicos^{15,40,78}

Nota: Síntomas catabólicos se comprenderá como la pérdida de peso involutaria asociada a una disminución de grasa y/o músculo. Se puede acompañar de fatiga y/o dolor muscular.

1. Indicar manejo insulínico (cuadro 19) y seguimiento en 1 mes.

Cuadro 19. Manejo insulínico

Indicaciones
1. Retirar metformina si la tiene indicada. 2. Iniciar insulina basal NPH 0.1-0.2 U/Kg/día. 3. Educar al paciente en el uso correcto de la insulina, dosis, balance con ejercicio y alimentación, y los signos de alarma de hipoglicemia y las acciones a tomar.

Fuente bibliográfica^{40,78}

2. Evaluar si el paciente logra objetivo de control terapéutico (ver sección 8.12.6):
 - a) Si el paciente **logra** el objetivo de control terapéutico, pasar a seguimientos cada 3 meses hasta la aparición de una necesidad de ajuste de tratamiento.
 - b) Si el paciente **no logra** el objetivo de control terapéutico:
 - Ajustar dosis y/o fármacos en pacientes que no hayan recibido ajuste previo. Ver cuadro 20 para ajuste de insulina basal NPH.
 - Si ha recibido ajuste previo, **referir a un establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad.**

Cuadro 20. Ajuste la insulina basal NPH

Indicaciones
1. Aumento de 2U cada 3 días hasta lograr objetivo de control terapéutico según glicemia plasmática en ayuno o glucometría. 2. Educar al paciente en evaluación continua de su glicemia, el uso correcto de la insulina, dosis, balance con ejercicio y alimentación, y los signos de alarma de hipoglicemia y las acciones a tomar. 3. Si hay hipoglicemia: a) Determinar causa (ej. desbalance en ingesta de carbohidratos, ejercicio muy intenso, sobredosis de insulina, etc.) y planificar acciones en conjunto con paciente para abordarlas. b) Si no hay causa clara, reducir dosis de insulina por 4U o por el 10-20% de la dosis (si glicemia baja entre 70-40mg/dL) o por el 20-40% de la dosis (si glicemia llega por debajo de 40mg/dL). 4. Continuar con el ajuste a lo largo de tres meses como sea necesario: a) Si logra el objetivo de control terapéutico, pasar a seguimientos cada 3 meses. b) Si no logra el objetivo de control terapéutico, referir al segundo nivel de atención.

Fuente bibliográfica^{15,40}

Manejo para pacientes que debutan con HbA1c $\geq 10\%$ / GPA $\geq 300\text{mg/dL}$ o con hiperglicemia sintomática^{15,40}

1. Indicar manejo inyectable para hiperglicemia importante (cuadro 21) y seguimiento en 1 mes.

Cuadro 21. Manejo inyectable para hiperglicemia importante

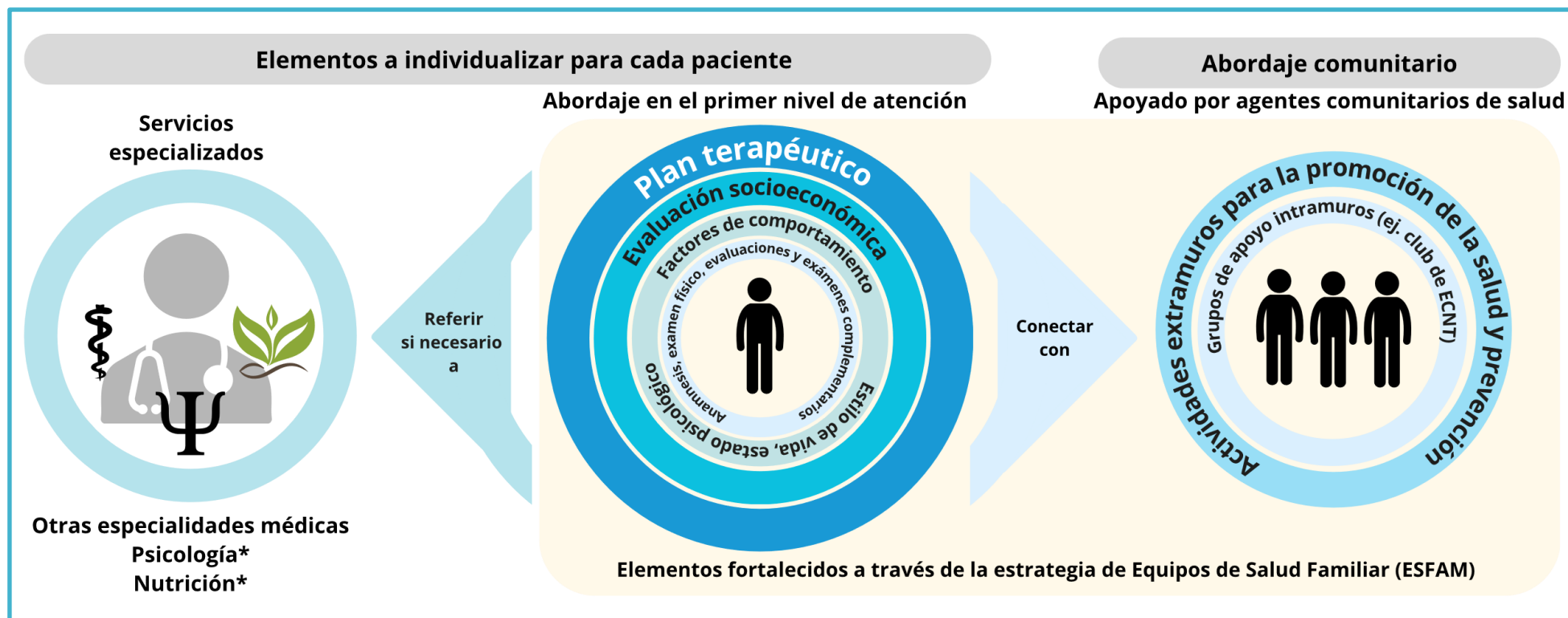
	Indicaciones
Primera elección	1. Conservar metformina y ajustar si necesario. Retirar en pacientes con síntomas catabólicos. 2. Indicar un GLP-1 RA (Semaglutida, Dulaglutida, o Liraglutida) o un GLP-1 RA + GIP (Tirzepatida) si no está previamente indicado. Si ya tiene la indicación, pasar a la segunda elección.
Segunda elección	1. Conservar metformina y ajustar si necesario. Retirar en pacientes con síntomas catabólicos 2. Iniciar insulina basal NPH 0.1-0.2 U/Kg/día. 3. Si el paciente ya está siendo tratado con GLP-1 RA / GLP-1 RA + GIP, considerar si conversar o ajustar según el riesgo de hipoglicemia del paciente. 4. Educar al paciente en el uso correcto de la insulina, dosis, balance con ejercicio y alimentación, y los signos de alarma de hipoglicemia y las acciones a tomar.

Fuente bibliográfica^{15,40}

2. Evaluar si el paciente logra objetivo de control terapéutico (ver sección 8.12.6):
 - a) Si el paciente **logra** el objetivo de control terapéutico, pasar a seguimientos cada 3 meses hasta la aparición de una necesidad de ajuste de tratamiento.
 - b) Si el paciente **no logra** el objetivo de control terapéutico:
 - Ajustar dosis y/o fármacos en pacientes que no hayan recibido ajuste previo. Ver cuadro 20 para ajuste de insulina basal NPH.
 - Si ha recibido ajuste previo, **referir a un establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad.**

8.10. Resumen del plan individualizado para el manejo del paciente

Figura 10. Resumen del plan individualizado para el manejo del paciente



Fuente: Comité elaborador del protocolo.

ECNT: Enfermedades crónicas no transmisibles.

*Parte de la cartera de servicios del primer nivel de atención.



Si el paciente tiene un(a) cuidador(a) o si considera que requiere de asistencia, incluir estas personas en la educación con consentimiento del paciente

8.11. Educación adicional^{11,13,79}

Signos de alarma^{11,13}

1. Educar al paciente sobre los signos y síntomas orientadores a un control insatisfactorio de la enfermedad y/o complicaciones asociadas.
2. Establecer junto al paciente una estrategia para recibir atención médica oportuna que contemple el contexto socioeconómico y cultural del mismo.
3. Permitir al paciente el espacio para preguntas y respuestas.
4. Anotar en expediente clínico (físico/EUIS) la educación brindada y los acuerdos logrados.

Cuidado del pie⁷⁹

1. Determinar si el paciente es capaz de inspeccionar sus pies por sí mismo a diario (ej. incapacidad por obesidad, movilidad restringida, visión disminuida, etc.). Si no es capaz, indicar al paciente asignar responsabilidad al cuidador o familiar.
2. Explicar que el control metabólico es la base del control para las complicaciones de pie.
3. Indicar inspección en toda la superficie del pie por delante y por detrás, incluyendo áreas interdigitales.
4. Indicar solicitar atención médica si nota aumento de la temperatura en un pie y/o aparición de cortes, ampollas, arañazos o úlceras.
5. Recomendar lo siguiente:
 - a) Evitar andar descalzo, solo en calcetines, o solo con sandalias delgadas (ej. caites).
 - b) Evitar calzado que sea muy socado, con bordes ásperos o costuras desiguales.
 - c) Inspeccionar y palpar el interior del calzado antes de ponérselos buscando alteraciones y evitando impacto con objetos, animales o insectos.
 - d) Utilizar calcetines sin costuras o con las costuras por fuera y cambiarlos a diario.
 - e) No usar medias compresivas de manera rutinaria sin indicación médica.
 - f) Lavar los pies a diario con agua fría o tibia y séquelos con cuidado incluyendo en las áreas interdigitales.
 - g) No usar calentadores ni bolsas de agua caliente para calentar los pies.

- h) No intentar eliminar callos y durezas por sí mismo, acudir a un profesional de la salud para ello.
- i) Puede usar crema hidratante para lubricar la piel seca, pero evite ponerla en áreas interdigitales.
- j) Corte las uñas de los pies en línea recta.

8.12. Evaluaciones de seguimiento

- **Lugar:** Establecimiento de salud del primer nivel de atención.
- **Insumos:** Expediente clínico (físico/EUIS), jeringas, tubo de muestra sanguínea, glucómetro, cinta métrica, estetoscopio, esfigmomanómetro, oftalmoscopio, monofilamento, diapasón 128Hz, electrocardiógrafo y papel de electrocardiograma.
- **Personal interventor:** Personal médico, personal de enfermería.

Indicaciones

8.12.1. Anamnesis de seguimiento

8.12.1.1. Consideraciones para pacientes nuevos con diabetes preexistente

1. En caso de recibir un paciente nuevo con diagnóstico preexistente de diabetes mellitus para seguimiento, interrogar por:
 - a) Diagnóstico previamente dado.
 - b) Tiempo de evolución.
 - c) Historia de síntomas y signos de hiperglicemia.
 - d) Presencia de factores de riesgo.
 - e) Historial terapéutico y respuesta a los mismos: plan de tratamiento actual, caracterización del apego terapéutico, efectos secundarios y tolerancia de fármacos, uso de medicina alternativa (ej. hierbas).
 - f) Hábitos para el seguimiento glicémico (ej. periodicidad con la que realiza exámenes de control, si utiliza glucómetro, y si usa aplicaciones digitales) y cifras de glicemia anteriores.
2. En caso de recibir un paciente conocido con DMT1 y/o DM gestacional para seguimiento, la sección 10.8 provee de indicaciones generales de apoyo.

8.12.1.2. Elementos de la anamnesis para todos los pacientes^{11,15}

Historia de la enfermedad y antecedentes

1. Durante cada evaluación de seguimiento interrogar por:
 - a) Sintomatología y episodios de hipoglicemia.
 - b) Sintomatología orientadoras a discapacidad física, cognitiva, o sensorial.
 - c) Sintomatología de hiperglicemia (con énfasis para personas viviendo con prediabetes).
 - d) Hospitalizaciones por complicaciones asociadas a la hiperglicemia.
 - e) Sintomatología de hipertensión arterial.
 - f) Sintomatología y antecedente de anemia.
 - g) Evaluaciones odontológicas realizadas y resultados.
 - h) Evaluaciones oftalmológicas realizadas y resultados.
 - i) Cambios en los antecedentes familiares patológicos de interés (ej. un nuevo diagnóstico en el núcleo familiar).
 - j) Accidentes, golpes, y fracturas en busca de datos de fragilidad ósea (con énfasis en pacientes tratados con sulfonilureas, insulina y tiazolidinedionas).

Hábitos y estilo de vida

1. Durante las evaluaciones de seguimiento interrogar por:
 - a) Hábitos alimenticios.
 - b) Actividad física.
 - c) Progreso en la reducción del consumo de tabaco, alcohol y drogas recreacionales (si aplica).

Plan terapéutico y monitoreo

1. Durante las evaluaciones de seguimiento interrogar por:
 - a) Apego al plan de tratamiento.
 - b) Aparición de eventos adversos por fármacos en la primera visita y cada consulta en el primer año. Posteriormente, realizar la consulta al menos una vez año o en caso de reciente cambio del fármaco empleado o de ajustes de dosis.
2. Hábitos de monitoreo glucémico, si aplica.

8.12.2. Evaluación física de seguimiento

Evaluar según sección 8.5.3.

8.12.3. Exámenes complementarios en el seguimiento^{11,15}

1. Indicar exámenes complementarios de seguimiento según criterio clínico. En el cuadro 22 se detallan los exámenes y las frecuencias mínimas recomendadas como rutina.
2. Trazar comparaciones entre los exámenes complementarios.
3. Informar al paciente de sus resultados y su interpretación.
4. Registrar en el expediente clínico (físico/EUIS) las boletas de resultados y hallazgos importantes.

Cuadro 22. Frecuencia de exámenes complementarios recomendada

Examen		Frecuencia
Hemograma completo		6 meses
Química sanguínea	Sodio	Anual
	Potasio	Anual
	Creatinina	3-6 meses
	Triglicéridos	
	Colesterol total	
	Colesterol fraccionado (HDL/LDL)	
	Hemoglobina glicosilada (HbA1c)	Al menos cada 3 meses
	Glucosa plasmática en ayuno	Cada seguimiento
	Ácido úrico	6 meses
	Aspartato aminotransferasa	Anual
	Alanina aminotransferasa	Anual
General de orina		3-6 meses
Microalbuminuria al azar		3-6 meses
Densidad ósea (DXA)* (priorizado para adultos mayores y mujeres postmenopáusicas, y en pacientes con fracturas recurrentes)		Primero a los 5 años postdiagnóstico, y continúa cada 2-3 años
Ultrasonido abdominal [†] (en pacientes sin esteatosis/fibrosis hepática diagnosticada)		Anual
Electrocardiograma de 12 derivaciones [†]		Anual

Fuente bibliográfica^{11,15}

*Requiere referencia al segundo nivel de atención.

†Si el establecimiento de salud no cuenta con el servicio, referir a un establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad.

HDL: Lipoproteínas de alta densidad; LDL: Lipoproteínas de baja densidad; DXA: Absorciometría de rayos X; HbA1c: Hemoglobina glicosilada; GPA: Glucosa plasmática en ayuno.

8.12.4. Consideraciones específicas al seguimiento de personas viviendo con prediabetes

En pacientes con diagnóstico de prediabetes, evaluar progreso de la glicemia:

1. Si el paciente **cumple** con algún criterio diagnóstico para diabetes mellitus (ver sección 8.6), cambiar diagnóstico a diabetes mellitus tipo 2, e indicar tratamiento según necesidad.
2. Si el paciente **no cumple** con criterios diagnósticos para diabetes mellitus, continuar con evaluaciones de seguimiento anuales.

8.12.5. Consideraciones específicas al seguimiento de personas viviendo con diabetes

1. Evaluar la función renal cada 3-6 meses o según criterio clínico.
2. Evaluar la función hepática cada año o según criterio clínico.
3. Evaluar cambios en el riesgo cardiovascular anualmente en pacientes sin enfermedad cardiovascular establecida.
4. Evaluar estado nutricional y psicológico durante cada consulta.

8.12.6. Objetivos terapéuticos de control^{4,21,80}

Pacientes con prediabetes

Evaluar si el paciente logra y mantiene uno de los siguientes niveles:

1. Glucosa plasmática en ayuno < 100mg/dL.
2. HbA1c < 5.7%.

Pacientes con diabetes mellitus tipo 2

1. Evaluar el nivel de glicemia más reciente con los objetivos de tratamiento según grupo y criterio clínico (cuadro 23).
 - a) Considerar tener objetivos menos estrictos en pacientes con expectativa de vida limitada o en casos donde el riesgo del tratamiento sobrepasa el beneficio.
 - b) En pacientes del grupo 3, priorizar la prevención de la hipoglicemia e hiperglicemia sintomática por encima de lograr una cifra de objetivo específica.

Cuadro 23. Objetivos de tratamiento de la DMT2

	Criterio	Meta en pacientes GRUPO 1	Meta en pacientes GRUPO 2	Meta en pacientes GRUPO 3
Laboratorio	HbA1c	< 7.0% (< 53 mmol/mol)	< 8.0% (< 64 mmol/mol)	No utilizar
	Glucosa plasmática en ayuno	90 - 130 mg/dL (5.0 - 7.2 mmol/L)	90 - 150 mg/dL (5.0 - 8.3 mmol/L)	100 - 180 mg/dL (5.6 - 10.0 mmol/L)
Glucómetro	Glucosa plasmática capilar preprandial	80 - 130 mg/dL (4.4 - 7.2 mmol/L)	90 - 150 mg/dL (5.0 - 8.3 mmol/L)	100 - 180 mg/dL (5.6 - 10.0 mmol/L)
	Pico de glucosa plasmática capilar postprandial	< 180 mg/dL (< 10.0 mmol/L)	100 - 180 mg/dL (5.6 - 10.0 mmol/L)	110 - 200 mg/dL (6.1 - 11.1 mmol/L)
GRUPO 1	Pacientes < 65 años	Pacientes ≥ 65 años con buen estado de salud • Baja o ninguna carga de comorbilidad • Adecuada función cognoscitiva • Sin diagnóstico de fragilidad		
GRUPO 2	Pacientes ≥ 65 años con estado de salud regular	• ≥ 3 enfermedades crónicas • Trastorno neurocognoscitivo mayor o demencia leve • Dependencia para actividades en la vida diaria • Diagnóstico de fragilidad • Riesgo de hipoglicemia y caídas		
GRUPO 3	Pacientes ≥ 65 años con pobre estado de salud	• Enfermedad terminal • Enfermedad renal crónica en estadio 5 y/o uso de hemodiálisis • Trastorno neurocognoscitivo mayor o demencia en etapa moderada a grave • Dependencia en actividades básicas de la vida diaria		

Fuente bibliográfica^{4,21,80}

8.12.7. Seguimiento del plan terapéutico

Tratamiento no farmacológico

1. Determinar a través de interrogatorio el nivel de apego del paciente a los acuerdos logrados para cambios en el estilo de vida y seguimiento.
2. Determinar las áreas del estilo de vida que hayan sido incumplidas por el paciente, si necesario.
 - a) Establezca con el paciente soluciones o un plan para fortalecer las áreas con apego insatisfactorio considerando el contexto personal del mismo.
 - b) Reforzar el conocimiento del paciente en las áreas con apego insatisfactorio.
 - c) Evite utilizar regaños, amenazas, hacer expresiones faciales de disgusto u otros potenciales reforzamientos negativos con el paciente.
3. Anotar en el expediente clínico (físico/EUIS) la educación brindada y los acuerdos logrados.
4. Si el paciente cuenta con una dieta mediterránea, puede aplicar el instrumento PREDIMED para evaluar adherencia (ver sección 10.12). Al aplicarlo, realizar las adaptaciones necesarias al contexto sociocultural del paciente para favorecer la comprensión de este.

Tratamiento farmacológico

1. Considerar datos recabados en anamnesis sobre sintomatología, aparición de complicaciones y el nivel de apego del paciente al plan terapéutico farmacológico, y efectos adversos.
2. Considerar evolución de la glicemia, desarrollo de nuevas comorbilidades y cambios en los factores de riesgo.
3. Considerar cambios en el esquema de tratamiento farmacológico según necesidad (ver sección 8.9.5).
4. Evaluar presencia de inercia terapéutica y tomar acción pertinente según criterio clínico para evitarla.
5. Considerar evaluar la adherencia al tratamiento farmacológico usando el cuestionario MMAS-8 (sección 10.13).

8.12.8. Seguimiento de rehabilitación⁸¹⁻⁸³

1. Evaluar adherencia a las recomendaciones farmacológicas y no farmacológicas para rehabilitación. En caso de pobre adherencia:
 - a) Converse con el paciente sus opciones y repercusiones de cada decisión.
 - b) Establezca con el paciente y cuidador un plan de apego a las indicaciones de rehabilitación.
 - c) Involucre al cuidador y/o familiares con funciones y responsabilidades concretas para el apoyo al paciente en su rehabilitación.
2. Evaluar el paciente por signos de alarma asociados a una complicación de la diabetes mellitus tipo 2 en rehabilitación. El anexo 19.10 muestra algunos ejemplos.
3. Reforzar la educación en signos de alarma al paciente.
4. Refiera al establecimiento de salud de mayor complejidad donde el paciente recibirá manejo por rehabilitación si identifica un signo de alarma o necesidad de ajuste en el plan terapéutico.
5. Dar seguimiento a las indicaciones del manejo de rehabilitación brindadas a través de la referencia y respuesta.

8.13. Resumen de los elementos a abordar por tipo de consulta y diagnóstico

Cuadro 24. Resumen de los elementos que abordar por tipo de consulta y diagnóstico

	Tipo de consulta	Inicial		Seguimiento	
	Diagnóstico	Prediabetes	Diabetes mellitus	Prediabetes	Diabetes mellitus
Elementos a abordar	Periodicidad de consulta			Anualmente	Cada 3-6 meses*
	Anamnesis (Sección 11.1.1)	✓	✓	Cada consulta	Cada consulta
	Examen físico (Sección 11.1.3)	✓	✓	Cada consulta	Cada consulta
	Examen oftalmológico		✓		Anualmente*
	Examen neurológico		✓		Cada 3-6 meses*
	Examen dermatológico		✓		Cada 3-6 meses*
	Evaluación integral del pie		✓		Según grado de riesgo
	Exámenes complementarios (Sección 11.2.3 / 11.3.1 / 14.3)	✓	✓	Glicemia	Glicemia y otros según necesidad
	Riesgo cardiovascular (Sección 11.3.2.1)	✓	✓	Anualmente	Anualmente
	Evaluación renal (Sección 11.3.2.2)		✓		Cada 3-6 meses*
	Evaluación hepática (Sección 11.3.2.3)		✓		Anualmente*
	Evaluación nutricional (Sección 11.3.2.4)	✓	✓	Cada 3-6 meses*	Cada 3-6 meses*
	Evaluación psicológica (Sección 11.3.2.5)	✓	✓	Cada 3-6 meses*	Cada 3-6 meses*
	Tratamiento (Sección 13 / 14.7)	✓	✓	Cada consulta	Cada consulta
	Rehabilitación (Sección 14.8)				Cada consulta
	Odontología	✓	✓	Cada 6 meses	Cada consulta

Fuente: Comité elaborador del protocolo. *O según criterio clínico.

8.14. Complicaciones agudas asociadas a la DMT2^{1,15,84-92}

- **Lugar:** Establecimiento de salud del primer nivel de atención.
- **Insumos:** Jeringas, tubo de muestra sanguínea, glucómetro, cintas de glucómetro, cintas para examen de orina, estetoscopio, esfigmomanómetro.
- **Personal interventor:** Personal médico, personal de enfermería.

Emergencias hiperglicémicas^{1,15,75-79}

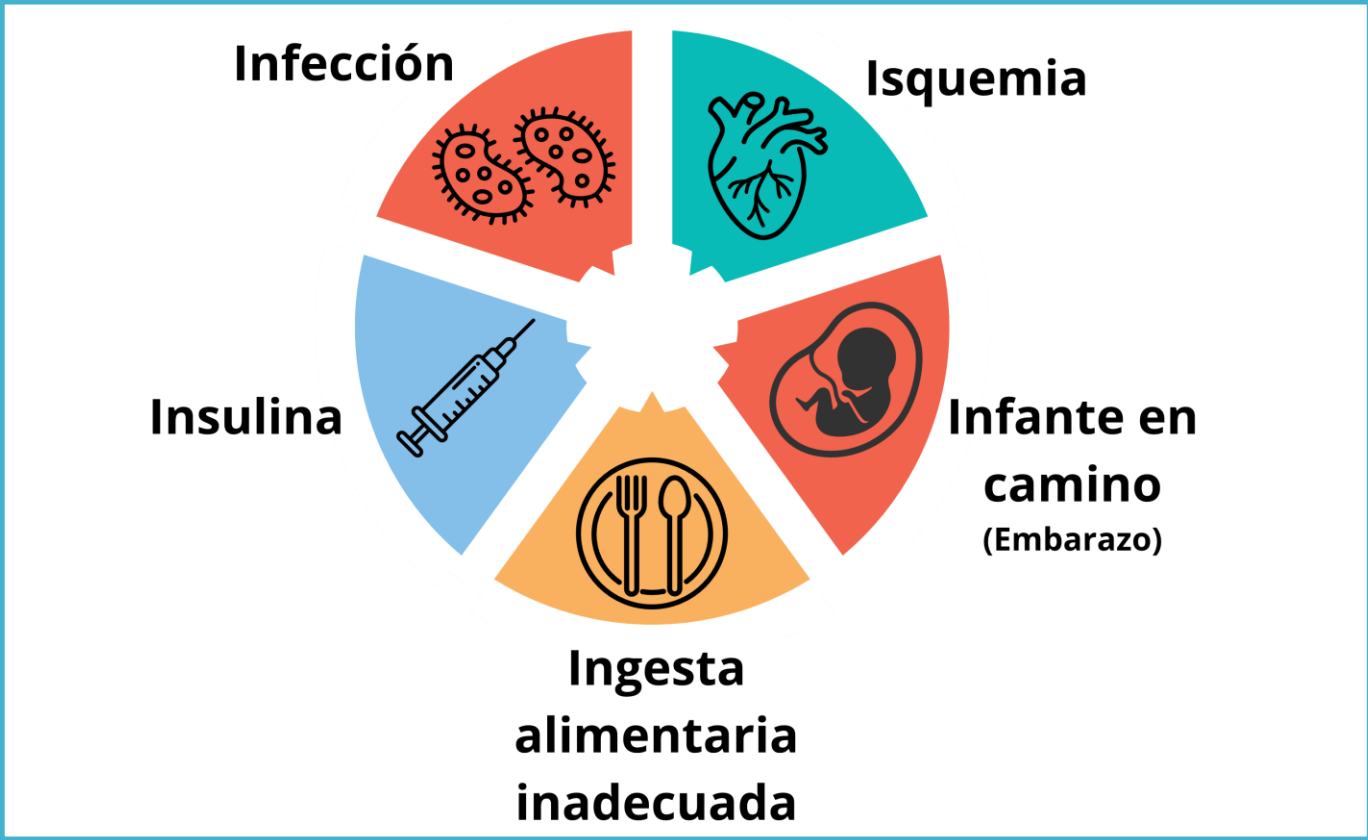
1. Determinar si el paciente presenta características compatibles con cetoacidosis diabética o estado hiperglucémico hiperosmolar (cuadro 25).
2. Administrar 1000mL de solución salina isotónica (SSN) al 0.9% a pasar en 2 horas Si el establecimiento de salud de referencia se encuentra a más de dos horas, continuar con 1000mL de SSN 0.9% a pasar en 4 horas. **Excepto en pacientes con cardiopatías, nefropatías y mayores de 60 años.**
3. En pacientes con cetoacidosis diabética, si el establecimiento de salud de referencia se encuentra a más de 4 horas, considerar bajo criterio clínico indicar **insulina cristalina** 10 U subcutánea o 0.1 U/Kg (cálculo recomendado especialmente en pacientes con bajo o sobre peso).
4. Mantener monitoreo de la glicemia capilar y signos vitales cada 30-60 minutos.
5. Preparar referencia y traslado del paciente a establecimiento del siguiente nivel de complejidad. Considerar posible desencadenante de la emergencia hiperglicémica para favorecer referencia adecuada y necesidad de acciones adicionales (figura 11):
 - a) Infecciones activas, frecuentemente las respiratorias, urinarias y dermatológicas.
 - b) Isquemia, incluyendo a nivel de miocardio, cerebro o intestino.
 - c) Infante en camino, en personas con embarazo en curso.
 - d) Ingesta alimentaria inadecuada, sobre y sub-ingesta de carbohidratos.
 - e) Insulina, frecuentemente relacionado a un uso subóptimo de la insulina (sobre o sub-dosis).

Cuadro 25. Características de las emergencias hiperglicémicas

	Cetoacidosis diabética	Estado hiperglicémico hiperosmolar
Edad y peso del paciente	Más frecuente en jóvenes y delgados.	Más frecuente en mayores y personas con obesidad.
Tipo de diabetes mellitus	Más frecuente en DM Tipo 1	Más frecuente en DM Tipo 2
Sintomatología típica	Náusea, vómito, dolor abdominal Respiración de Kussmaul Alteración de la conciencia (en graves) Síntomas de hiperglicemia	Alteración de la conciencia Síntomas de hiperglicemia, adultos mayores pueden no presentar poliuria
Glicemia	≥ 250 mg/dL (13.9 mmol/L)	≥ 600 mg/dL (33.3 mmol/L)
Cetonas en orina	Positiva moderada-alta (++)	Negativa o positiva leve (+)
Leucocitos	Frecuentemente elevados (10-15 x 10 ⁹ /L)	

Fuente bibliográfica^{1,85,87}

Figura 11. Las 5 “I” de los desencadenantes de las emergencias hiperglicémicas



Fuente bibliográfica⁸⁶

Hipoglicemia^{1,15,89,90}

1. Determinar si el paciente presenta una glicemia menor a 70 mg/dL con glucometría y/o sintomatología compatible con hipoglicemia (cuadro 26).
 - a) No retrasar acción clínica/terapéutica a la espera de un examen de laboratorio (ej. glucosa plasmática).
 - b) Niveles de glicemia se superponen a la presencia de sintomatología para el actuar médico.
 - c) Realizar diagnóstico de hipoglicemia si encuentra hallazgos compatibles.

Cuadro 26. Características de la hipoglicemia

Síntomas de hipoglicemia	Signos de hipoglicemia
• Cefalea • Hambre • Irritabilidad, ansiedad • Parestesias • Cambios en la vision • Debilidad • Somnolencia • Palpitaciones	• Sudoración • Temblor • Disartria • Confusión • Ataxia • Estupor • Palidez • Convulsiones • Coma

Fuente bibliográfica^{1,15,89}

2. Si el paciente tiene una glicemia de 69-54 mg/dL y puede ingerir comida y/o bebidas siguiendo la “Regla del 15”:
 - a) Administrar ingesta de 15-20g de glucosa u otro carbohidrato oral de rápida absorción (cuadro 27).
 - b) Esperar 15 minutos y medir glicemia:
 - Si la glicemia persiste por debajo de 100 mg/dL, repetir ingesta de glucosa o carbohidratos.
 - Si logra nivelarse, continuar con plato de comida rica en carbohidratos (ej. pan, arroz, papa, etc.).
 - c) Si el paciente no recupera nivel de glucosa, repetir los pasos a y b.
 - d) Si a pesar de múltiples ingestas el paciente no recupera un nivel de glicemia, manejar según el paso 3.
3. Si el paciente está inconsciente y/o con una glicemia igual o menor a 54mg/dL:
 - a) Administrar 20-50mL de bolo de dextrosa al 50% a pasar IV en 1-3 minutos. Si esta concentración no está disponible, substituir por cualquier solución hipertónica glicosada.
 - b) Esperar 15 minutos y medir glicemia.

- c) Preparar para potencial referencia a establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad
- d) Si mejora, brindar comida rica en carbohidratos en cuanto sea seguro comer.
- e) Si no hay mejoría, referir paciente canalizado con infusión de 1000mL de solución con dextrosa al 5% a pasar en 2 horas. Recambiar infusión hasta llegar al establecimiento de referencia si se prolonga más tiempo con igual indicación.

Cuadro 27. Ejemplos de alimentos que satisfacen la ingesta de 15-20g glucosa

Figura	Alimento	Cantidad por consumir	Azúcar (aprox.)
	Gaseosa*	150mL (aprox. medio vaso)	18g
	Jugo de frutas de caja o lata*	150mL (aprox. medio vaso)	15-20g
	Agua con 2 cucharaditas de azúcar	200mL (aprox. 1 vaso)	20g
	Bombón*	4-5 unidades	16-20g
	Galletas dulces*	3-4 unidades	15-20g
	Miel*	15g (aprox. 3 cucharaditas)	20g
	Dulce de rapadura / Panela	18g (aprox. 3 ½ cucharaditas)	20g

Fuente bibliográfica⁹⁰⁻⁹²

*Varía de acuerdo con el contenido.

4. En pacientes que logren estabilizarse, identificar causa de la hipoglicemia (ej. mal uso de hipoglicemiantes, dieta inadecuada, etc.) y brindar educación dirigida a mitigar reincidencia de hipoglicemia:
 - a) Fomentar monitoreo continuo de glucosa (ej. compra de un glucómetro con cintas y pedir traerlo para explicar uso y revisar cintas).
 - b) Considerar cambios terapéuticos para disminuir el riesgo de hipoglicemia.
 - c) Reforzar hábitos balanceados de alimentación y ejercicio.
5. Si el paciente no se logra estabilizar o se encuentra con hipoglicemia moderada o severa y no hay posibilidad de manejo IV, referir a establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad.

8.15. Criterios de referencia

Referencias a la consulta externa y/o laboratorio de establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad

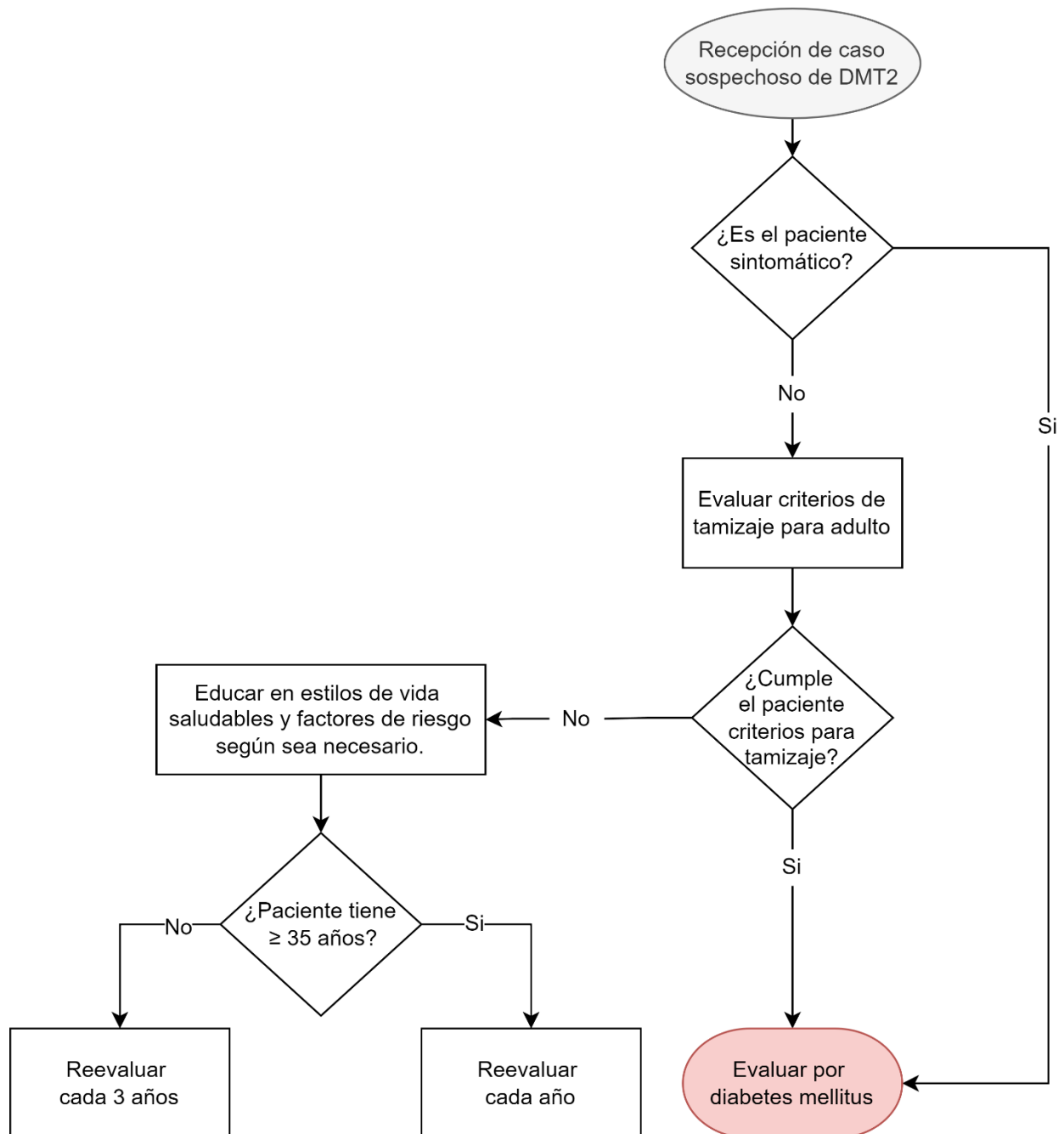
1. Sospecha o diagnóstico de enfermedad renal.
2. Sospecha o diagnóstico de arteriopatía periférica.
3. Sospecha de esteatosis o fibrosis hepática.
4. Sospecha o necesidad de evaluación por osteoporosis.
5. Revisión anual por oftalmología y/o sospecha de retinopatía diabética.
6. Sospecha o diagnóstico de neuropatía diabética.
7. Pie diabético con necesidad de manejo preventivo.
8. Revisión anual por odontología y/o sospecha de patología dental.
9. Manifestaciones dérmicas de la DMT2.
10. Necesidad de exámenes complementarios no disponibles en establecimiento de salud.
11. Pie diabético con necesidad de abordaje infeccioso-quirúrgico de severidad leve.
12. Fallo terapéutico para úlceras.
13. Sospecha o diagnóstico de patologías psicológicas/psiquiátricas.
14. Necesidad de abordaje por servicio de rehabilitación.
15. Necesidad de abordaje por servicio de nutrición.

Referencias a sala de emergencia de establecimiento de segundo nivel de atención por complicaciones agudas

1. Sospecha de cetoacidosis diabética
2. Sospecha de estado hiperglucémico hiperosmolar
3. Hipoglicemia severa.
4. Pie diabético con necesidad de abordaje infeccioso-quirúrgico de severidad moderada a grave.

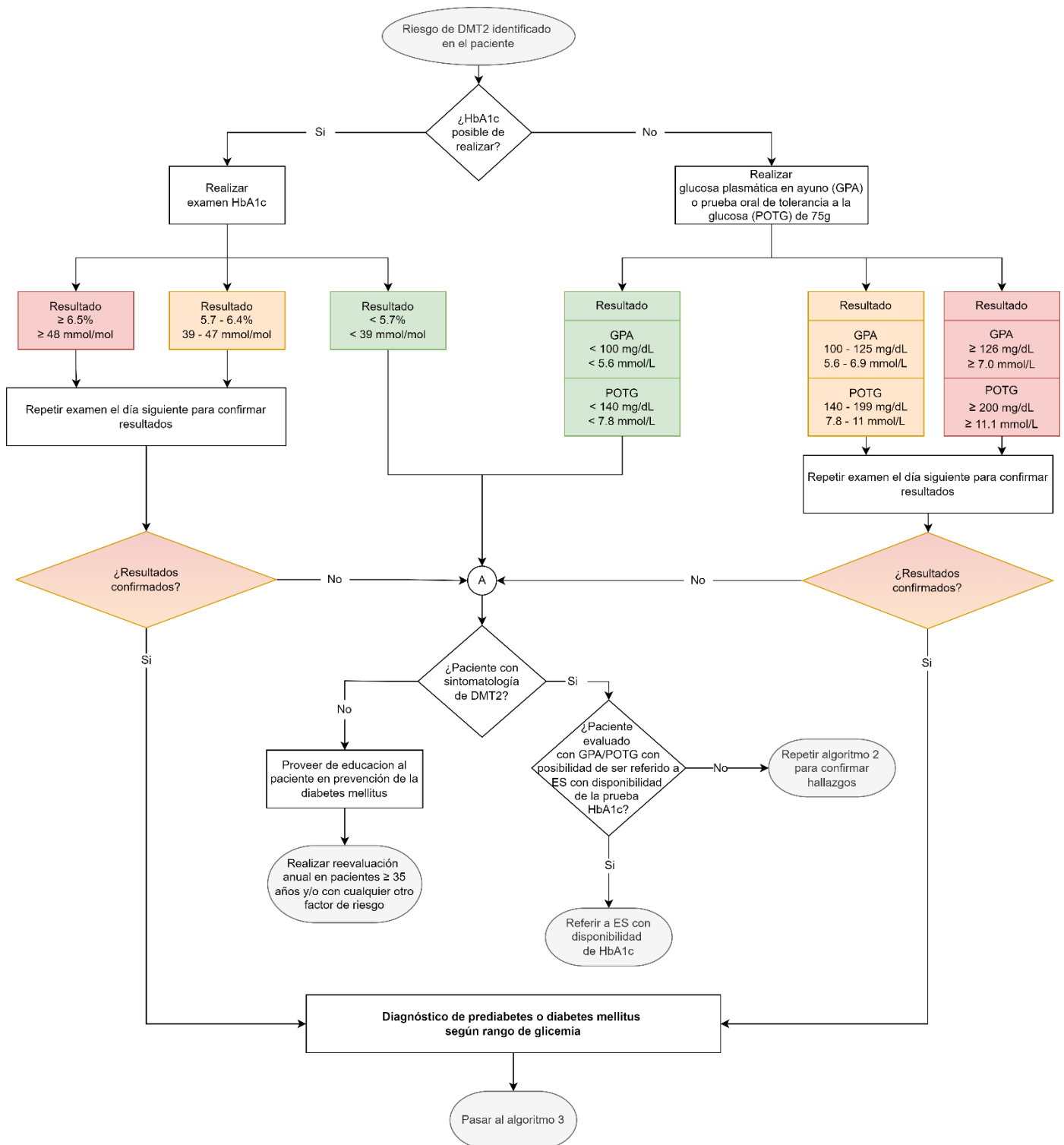
9. HERRAMIENTAS DE APLICABILIDAD

ALGORITMO 1: IDENTIFICACIÓN DE CASOS SOSPECHOSOS



Fuente bibliográfica^{2,15}

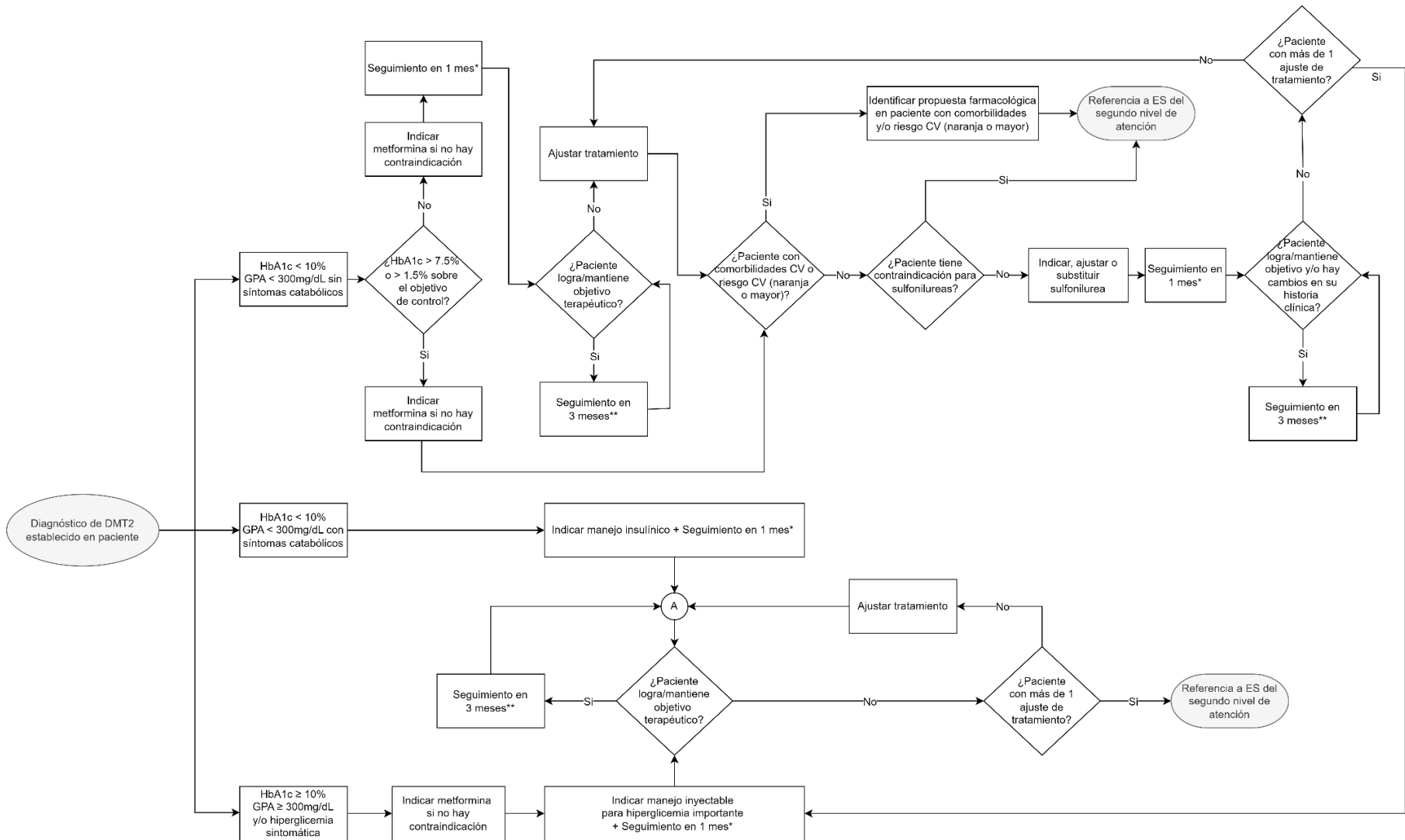
ALGORITMO 2: PROCESO DIAGNÓSTICO PARA LA PREDIABETES Y DIABETES MELLITUS



Fuente bibliográfica^{2,15}

POTG: Prueba oral de tolerancia a la glucosa con carga de 75g de glucosa anhidra. Resultados a las 2 horas; GPA: Glucosa plasmática en ayuno; DMT2: Diabetes mellitus tipo 2; HbA1c: Prueba de hemoglobina glicosilada.

ALGORITMO 3: FLUJO DE DECISIÓN PARA TRATAMIENTO DE LA DMT2



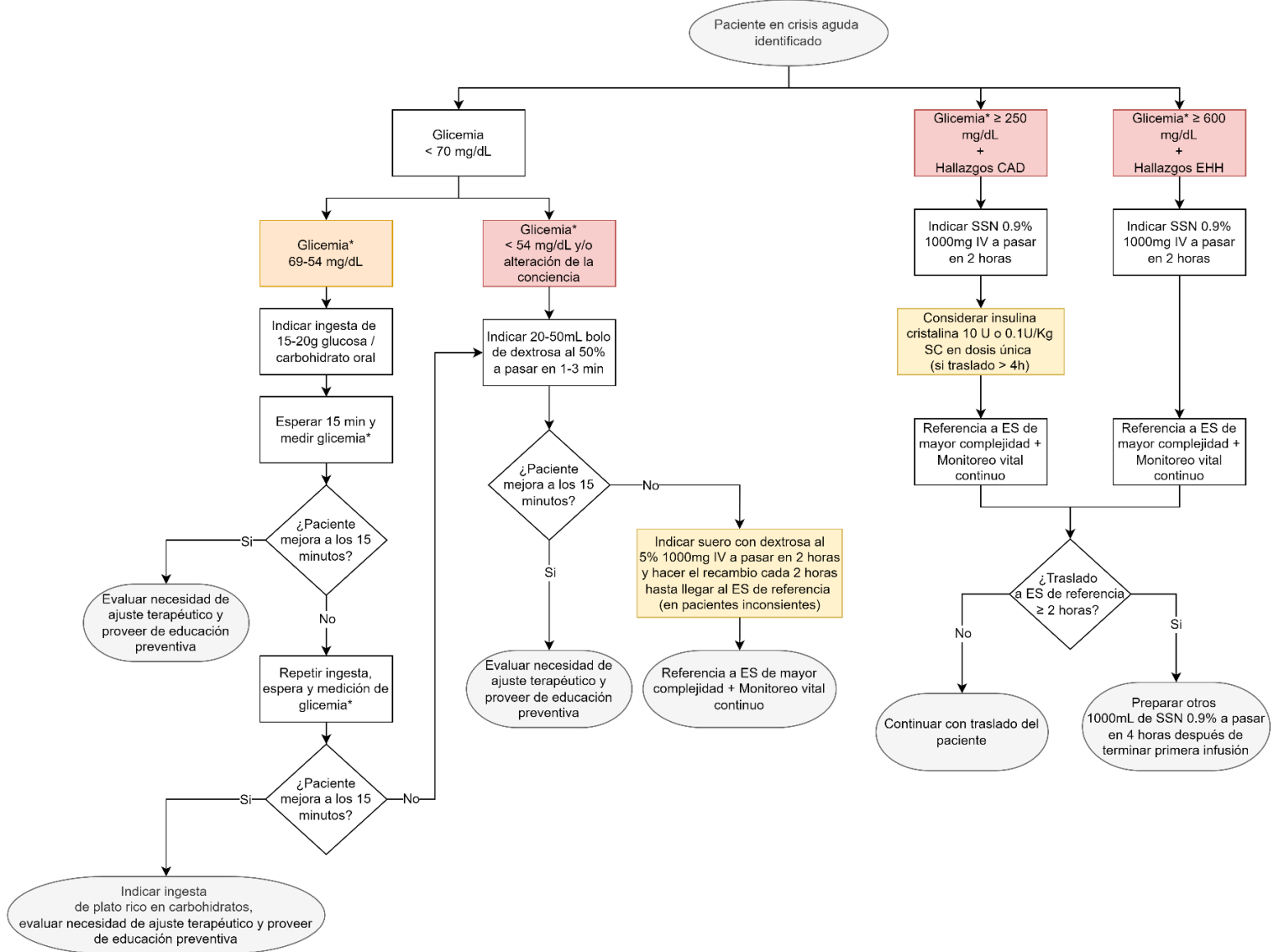
Fuente bibliográfica^{15,40,41}

*Seguimiento con examen de glucosa plasmática en ayuno y evaluación de la tolerancia al fármaco.

****Seguimiento con preferencia por el examen de hemoglobina glicosilada.**

CV: Cardiovascular, ES: Establecimiento de salud, GPA: Glucosa plasmática en ayuno, HbA1c: Hemoglobina glicosilada.

ALGORITMO 4: MANEJO DE COMPLICACIONES AGUDAS DE LA DMT2



Fuente bibliográfica^{1,15,84}

CAD: Cetoacidosis diabética; EHH: Estado hiperosmolar hiperglicémico; ES: Establecimiento de salud; IV: Intravenoso; U: Unidades; SC: Subcutánea; SSN: Solución salina normal (isotónica).

*Evaluar glicemia a través de glucometría siempre que sea posible, no esperar a un resultado de laboratorio (ej. glucosa plasmática) para tomar acción. Considerar que el glucómetro puede mostrar un resultado 10-15 mg/dL por debajo de la glicemia real.

10. ANEXOS

10.1. Evaluación oftálmica⁹³⁻⁹⁸

- **Lugar:** Establecimiento de salud del primer nivel de atención.
- **Insumos:** Oftalmoscopio, agente dilatador de pupila, lápiz-linterna, cartilla de agudeza visual (Snellen, numérica, E iletrada, Landolt).
- **Personal interventor:** Personal médico, personal de enfermería.

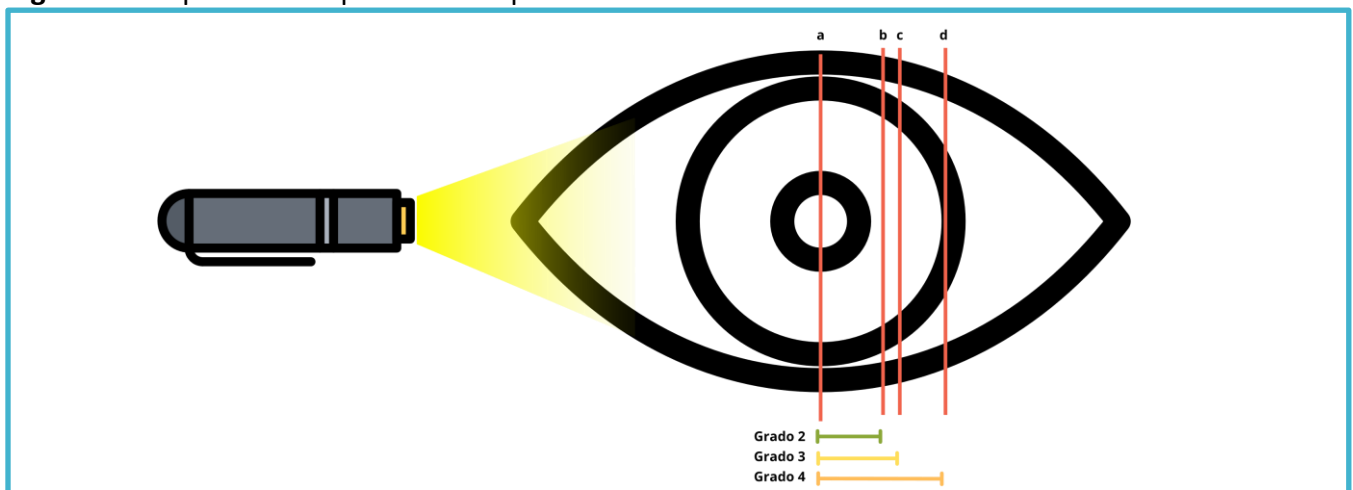
Consideraciones generales

1. Evaluar agudeza visual haciendo uso de una cartilla de Snellen, colocando el paciente a 6 metros de esta. Si el paciente es analfabeto, considerar uso de una cartilla de E iletrada o de Landolt.
2. Iluminar pupila de cada ojo con el lápiz-linterna en búsqueda de alteraciones del cristalino (ej. leucocoria).
3. Evaluar reflejos pupilares y movimientos oculares como elemento de búsqueda activa y prevención de patologías oculares adicionales (ej. neuropatía autonómica).
4. Examinar el fondo de cada ojo. Si las condiciones lo permiten, al menos una vez al año proceder a realizar un fondo de ojo dilatado.

Consideraciones para la dilatación de la pupila⁹³⁻⁹⁷

1. Evaluar por estrechez de la cámara anterior del ojo utilizando la prueba del lápiz-linterna (figura 12).
 - a) Sostenga el lápiz-linterna junto al lado temporal del ojo.
 - b) Dirija el haz de luz en paralelo al iris.
 - c) Observe el iris en busca de una sombra en el lado nasal.
 - d) Determinar el grado de afectación de la cámara anterior del ojo según la ausencia o presencia de sombra en el iris.

Figura 12. Esquema de la prueba del lápiz-linterna



Leyenda de la figura 13			
Puntos de referencia		Estimación del grado de afectación	
a	Mitad de la pupila	Grado 1	Ausencia de sombra
b	Primer tercio del iris de lado nasal partiendo de la pupila	Grado 2	Menos de un tercio de sombra desde el centro de la pupila al limbo esclerocorneal
c	Mitad del iris de lado nasal partiendo de la pupila	Grado 3	De un tercio a mitad sombreada desde el centro de la pupila al limbo esclerocorneal
d	Limbo esclerocorneal de lado nasal	Grado 4	Más de mitad sombreada desde el centro de la pupila al limbo esclerocorneal

Fuente bibliográfica^{93,95}

2. No dilatar en ojos con grados 3 y 4 por riesgo de un cuadro agudo de glaucoma. Referir a evaluación por oftalmología en establecimiento del siguiente nivel de complejidad.
3. Considerar riesgo-beneficio de la dilatación de la pupila en ojos con grado 1 y 2, incluyendo:
 - a) Posibles complicaciones y otras contraindicaciones que puede presentar el paciente.
 - b) Necesidad de corroborar de nuevo si un resultado de grado 2 es correcto y no es un grado 3.
 - c) Si el paciente tiene acompañante y/o método de transporte directo al hogar posterior al examen.
 - d) Antecedente patológico personal de glaucoma.
4. Si el paciente es candidato para dilatación, realizar lo siguiente:
 - a) Explicar al paciente el procedimiento de la dilatación pupilar, consideraciones importantes, posibles reacciones adversas.
 - b) Solicitar al paciente su consentimiento informado.
 - c) Anotar en expediente (físico/EUIS) la educación brindada y el acuerdo del paciente.
 - d) Proceder a dilatar la pupila con uno de los siguientes fármacos (en orden de preferencia):
 - Ciclopentolato al 1%
 - Tropicamida al 1%
 - Tropicamida al 1% + Fenilefrina 2.5% (Evitar en pacientes con enfermedades cardiovasculares y/o en tratamiento con inhibidores de la mono-aminooxidasa)
 - Atropina al 1%

Técnica para el fondo de ojo^{93,97}

1. Ubicarse en un lugar oscuro u oscurecer el consultorio.
2. Colocar el paciente a su misma altura, con los ojos en posición primaria, idealmente observando a un punto fijo lejano.
3. Sostener el oftalmoscopio y observar el ojo del paciente con su mano y ojo ipsilateral (ej. al evaluar el ojo izquierdo del paciente haga uso de su mano y ojo izquierdo).

4. Ubicar el reflejo naranja o fulgor pupilar y aproximarse al ojo hasta visualizar y enfocar las estructuras de fondo usando la rueda del cabezal del oftalmoscopio.
5. Anotar en expediente clínico (físico/EUIS) los hallazgos de la prueba. Los hallazgos “normales” en el fondo de ojo deben de incluir descripción de las estructuras en expediente.

Hallazgos de importancia^{93,98}

Los hallazgos clínicos encontrados en la oftalmoscopia directa (fondo de ojo) pueden determinar una sospecha de retinopatía diabética (cuadro 28) y/o edema macular diabético (cuadro 29). Encontrar cualquiera de estos hallazgos como nuevos o como indicadores de progresión de la enfermedad ocular requerirán referencia del paciente al servicio de oftalmología para manejo y seguimiento especializado.

Cuadro 28. Clasificación de la retinopatía diabética según hallazgos en la oftalmoscopia directa

Clasificación	Hallazgos clínicos
Sin aparente retinopatía diabética	Sin anomalías
Retinopatía diabética no-proliferativa leve	Solo microaneurismas
Retinopatía diabética no-proliferativa moderada (RDNPM)	Microaneurismas + cualquiera de los siguientes signos (que estén en una presentación más atenuada que en la no-proliferativa severa): • Hemorragias punteadas • Exudados duros • Manchas de algodón
Retinopatía diabética no-proliferativa severa (RDNPS)	Hallazgos de la RDNPM + cualquiera de los siguientes signos: • Hemorragias intrarretinianas (≥ 20 en cada cuadrante) • Reborde venoso definido (en dos cuadrantes) • Anomalías microvasculares intrarretinianas (en un cuadrante) • Ausencia de signos de retinopatía proliferativa
Retinopatía diabética proliferativa	Hallazgos de la RDNPS + cualquiera de los siguientes signos: • Neovascularización • Hemorragia vítrea • Hemorragia prerretiniana

Fuente bibliográfica⁹⁸

Cuadro 29. Clasificación del edema macular diabético según hallazgos en la oftalmoscopia directa

Clasificación	Hallazgos clínicos
Sin aparente edema macular diabético	Sin engrosamiento de la retina o exudados duros
Edema macular diabético no central	Engrosamiento de la retina en la mácula que no afecte a la zona del subcampo central que tenga 1 mm de diámetro
Edema macular diabético central	Engrosamiento de la retina en la mácula que afecte a la zona del subcampo central que tenga 1 mm de diámetro

Fuente bibliográfica⁹⁸

Recurso de apoyo

Asociación Panamericana de Oftalmología (2016):
Actualización de la Guía Clínica de Retinopatía diabética



10.2. Evaluación neurológica^{94,99-104}

- **Lugar:** Establecimiento de salud del primer nivel de atención.
- **Insumos:** microfilamento de 10g, diapasón de 128Hz, martillo de reflejos, punzón, algodón, tubo de ensayo, agua caliente.
- **Personal interventor:** Personal médico, personal de enfermería.

1. Aplicar la Escala de Toronto modificada para neuropatía clínica (cuadros 30 y 31).

Cuadro 30. Escala de Toronto modificada para neuropatía clínica

Componente	Puntaje			
Componentes sintomáticos	0	1	2	3
Dolor en pie				
Entumecimiento				
Sensación de piqueteo				
Debilidad				
Ataxia				
Síntomas en extremidades superiores				
Componentes sensoriales	0	1	2	3
Prueba del punzón				
Prueba de la temperatura				
Prueba del toque ligero				
Prueba de vibración				
Prueba de propiocepción				

Fuente bibliográfica¹⁰⁰

Cuadro 31. Criterios para asignación de puntaje de la escala de Toronto modificada

Puntaje	Criterio	
	Componentes sintomáticos	Componentes sensoriales
0	Ausente	Normal
1	Presente, pero sin interferencia con la sensación de bienestar o las actividades de la vida diaria	Reducido a nivel de ortijos
2	Presente, interfiere con la sensación de bienestar, pero no con las actividades de la vida diaria	Reducido entre los ortijos y el tobillo.
3	Presente e interfiere tanto en la sensación de bienestar como en las actividades de la vida diaria (ambas)	Reducido a un nivel superior al tobillo y/o sensación abolida en ortijos.

Fuente bibliográfica¹⁰⁰

2. Interpretar resultado de la escala de acuerdo con el total de puntos:

- 0 – 5 puntos: sin neuropatía.
- 6 – 8 puntos: neuropatía leve.
- 9 – 11 puntos: neuropatía moderada.
- ≥ 12 puntos: neuropatía grave.

3. Clasificar la neuropatía según el cuadro clínico y hallazgos en la evaluación física (cuadro 32).

Cuadro 32. Clasificación y caracterización de las neuropatías en diabéticos

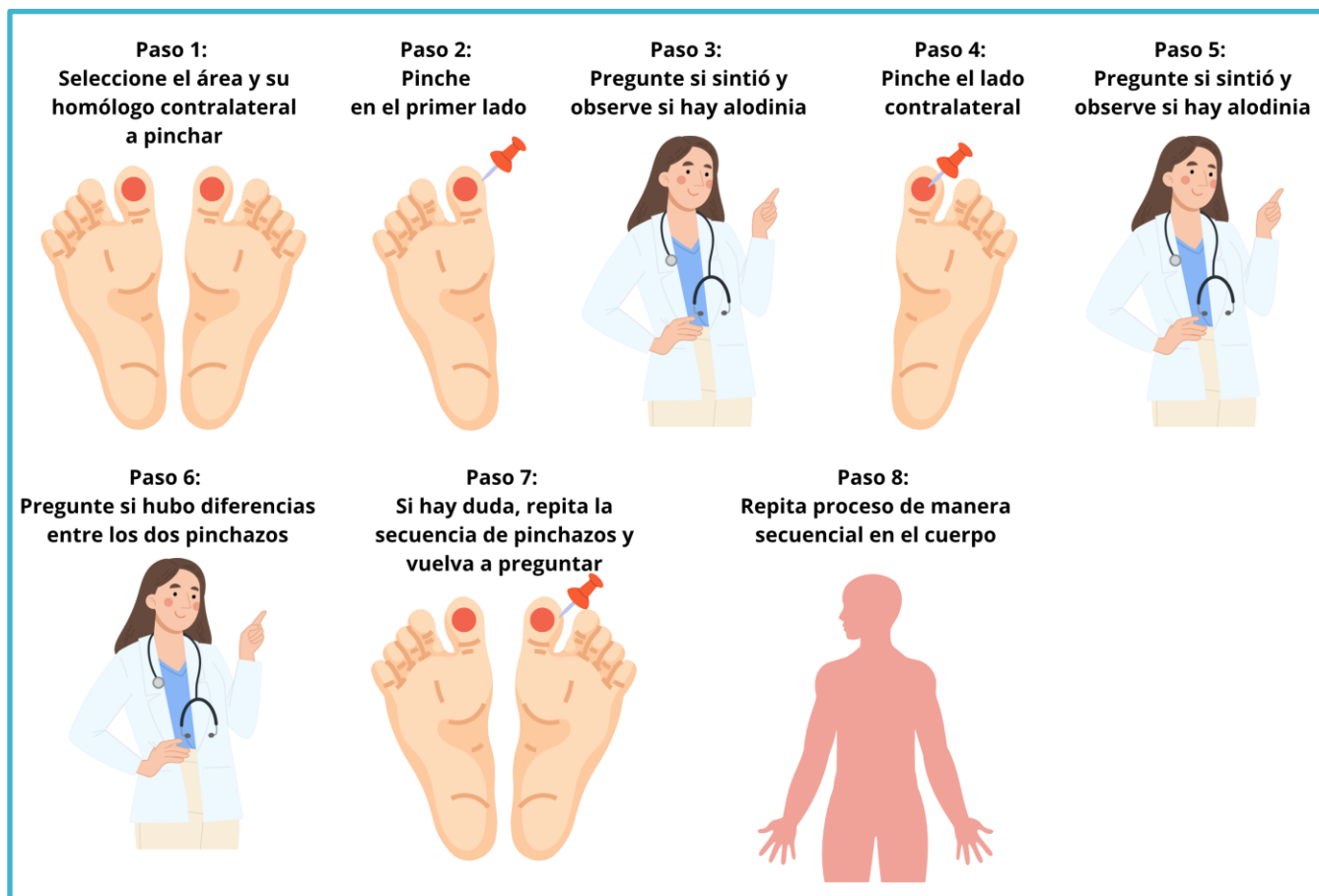
Tipo de neuropatía	Características
Neuropatías generalizadas	
Polineuropatía distal simétrica / Neuropatía sensoriomotora crónica / Polineuropatía sensoriomotora diabética (con o sin neuropatía autonómica)	• Es la neuropatía más frecuente. • Síntomas positivos o dolorosos: sensación de quemazón; dolor punzante, fulgurante, opresivo, constrictivo, palpitante; sensación de congelamiento; y/o alodinia. Frecuentemente presentan predominio nocturno. • Síntomas negativos o no dolorosos: parestesias, sensación de hinchazón, entumecimiento, sensación de “caminar sobre algodón” o que la extremidad está “dormida o muerta”. Frecuentemente sin sensación de protección (reflejo doloroso). • Síntomas motores: atrofia, debilidad e inestabilidad orientan a una cronicidad marcada de la neuropatía. • Generalmente debuta en ortejos, con progresiva expansión a pie y pierna. • Presentación en dedos y mano generalmente acompañada de neuropatía en extremidad inferior avanzada. • Si los síntomas están más marcados en extremidades superiores, considerar diagnósticos diferenciales.
Neuropatía autonómica	• Puede tener una variada presentación según los sistemas afectados: ○ Cardiovascular: taquicardia de reposo, hipotensión ortostática, intolerancia al ejercicio, isquemia miocárdica silenciosa. ○ Gastrointestinal: gastroparesis, diarrea, estreñimiento, incontinencia fecal. ○ Genitourinario: problemas para el vaciado vesical, disfunción eréctil, eyaculación retrógrada, disfunción sexual en mujeres. ○ Metabólico: hipoglicemia de asociada a la disfunción autonómica. ○ Sudoración: excesiva en cuerpo superior y reducida en cuerpo inferior, intolerancia al calor, sudoración gustativa, piel seca, escamosa y agrietada en pies, formación de callos en pies. ○ Ocular: disfunción pupilomotora, pupila de Argyll-Robertson. • Si los síntomas autonómicos predominan sobre los de la neuropatía periférica, considerar diagnósticos diferenciales para el componente autonómico.
Neuropatía hiperglicémica / Neuropatía sensorial aguda	• Presenta pocos o ningún síntoma o signo. Incluye: leve pérdida del tacto, alodinia, reflejos patelares reducidos. • Función motora es generalmente conservada.
Neuropatía sensorial aguda dolorosa y variantes	• Características dependen de la variante (ej. neuritis por insulina).
Neuropatías focales y multifocales	
Neuropatías craneales	• Características dependen del nervio afectado. • Las parálisis del sexto y tercer par craneal son las más frecuentes.
Neuropatías focalizadas en extremidades	• Características dependen del nervio afectado. • Usualmente ligados a una compresión o atrapamiento de nervio (ej. síndrome del túnel carpiano).
Radiculoneuropatía toracolumbar	• Presenta generalmente dolor unilateral e hiperestesia en un área focal en tronco superior de aparición y resolución abrupta a lo largo de pocos meses.
Neuropatía radiculoplexa lumbosacra / Amiotrofia diabética / Síndrome de Bruns-Garland	• Afecta generalmente las motoneuronas de músculos proximales de las piernas. • Más frecuente en adultos mayores y en hombres. • Cuadro clínico generalmente incluye dolor de severa intensidad en espalda baja, glúteos, y muslos que empeora durante la noche.

Fuente bibliográfica^{94,101}

Prueba del punzón (Pinprick test)¹⁰¹⁻¹⁰³

1. Usando un punzón (no requiere ser punzocortante), pinchar ligeramente los ortejos, las plantas de los pies, las piernas, los dedos de la mano, y los brazos bilateralmente, asegurando de aproximar el mismo punto de pinchar de manera contralateral (figura 13).
 - a) Evitar realizar los pinchazos en zonas con callo siempre que sea posible.
 - b) La presión de los pinchazos no debe de sacar sangre.
 - c) Después de cada pinchazo individual, pregunte al paciente si lo sintió y note la intensidad buscando alodinia.
 - d) Después de realizar una secuencia bilateral de pinchar (ej. puyar la yema del primer ortejo de lado izquierdo y derecho), pregunte al paciente si hubo diferencias en la intensidad y/o si la sensación fue punzante o solo presión.
 - e) Si necesario, repita la secuencia de pinchar para facilitar al paciente su comparación.
 - f) Desechar el punzón posterior a su uso.
2. Anotar en expediente (físico/EUIS) los hallazgos encontrados.

Figura 13. Pasos de la prueba del punzón



Fuente: Comité elaborador del protocolo

Prueba de la temperatura¹⁰¹⁻¹⁰³

1. Presionar ligeramente un instrumento u objeto frío (ej. diapasón, cubo de hielo, etc.) en los ортеjos, las plantas de los pies, las piernas, los dedos de la mano, y los brazos bilateralmente, asegurando de aproximar el mismo punto de manera contralateral.
 - a) Evitar evaluar en zonas con callos siempre que sea posible.
 - b) Después de cada presión, pregunte al paciente que temperatura sintió y la intensidad con la que la sintió.
 - c) Después de realizar una secuencia bilateral pregunte al paciente si hubo diferencias en la intensidad y/o si la sensación fue punzante o solo presión.
 - d) Si necesario, repita la secuencia para facilitar al paciente su comparación.
2. Repetir secuencia de pruebas con un instrumento u objeto ligeramente caliente (ej. tubo de ensayo lleno de agua caliente, diapasón calentado). Asegúrese de no usar objetos cuya temperatura puedan causar quemaduras.
3. Anotar en expediente (físico/EUIS) los hallazgos encontrados.

Toque ligero^{102,103}

1. Explicar al paciente el proceso e instruirle de decir cuando empieza a sentir algo y si en algún momento deja de sentir.
2. Indicar al paciente cerrar los ojos.
3. Rozar en secuencia aleatoria haciendo una leve presión un algodón la piel desde los ортеjos y las plantas de los pies hasta las piernas. Evite rozar las áreas con callos.
4. Repetir del lado contrario y preguntar al paciente si hay diferencias en la sensación entre ambos lados.
5. Repetir proceso desde los dedos de las manos hasta el brazo. Repetir para el lado contrario.
6. Si necesario, repetir roce de una parte y su lado contralateral en conjunto para facilitar comparación al paciente.
7. Si hay alteración, delimitar la zona de pérdida de sensación o de hipersensibilidad.

8. Anotar en expediente (físico/EUIS) los hallazgos encontrados. En la descripción de una alteración, considere incluir el dermatoma sensorial afectado.

Prueba de vibración¹⁰³

1. Explicar al paciente el proceso e indique cerrar los ojos.
2. Percutir el diapasón de 128Hz sobre el talón de la mano.
3. Apoyar el diapasón con fuerza en la articulación interfalángica de un oratejo y pregunte al paciente que siente.
4. Si hay duda sobre si la sensación referida es presión o vibración, repetir la prueba pidiendo al paciente que le indique cuando la vibración cese y con su otra mano toque el diapasón para cortar la vibración abruptamente. Constate si el paciente refiere el cese.
5. Si hay alteración en oratejo, continuar evaluando hacia arriba las prominencias óseas importantes (ej. maléolo medial de la tibia, rótula, etc.) y delimite el área afectada.
6. Repetir en mano. Si hay alteración, continuar evaluando (ej. muñeca, codo, etc.) y delimite el área afectada.
7. Anotar en expediente (físico/EUIS) los hallazgos encontrados.

Prueba de propiocepción¹⁰³

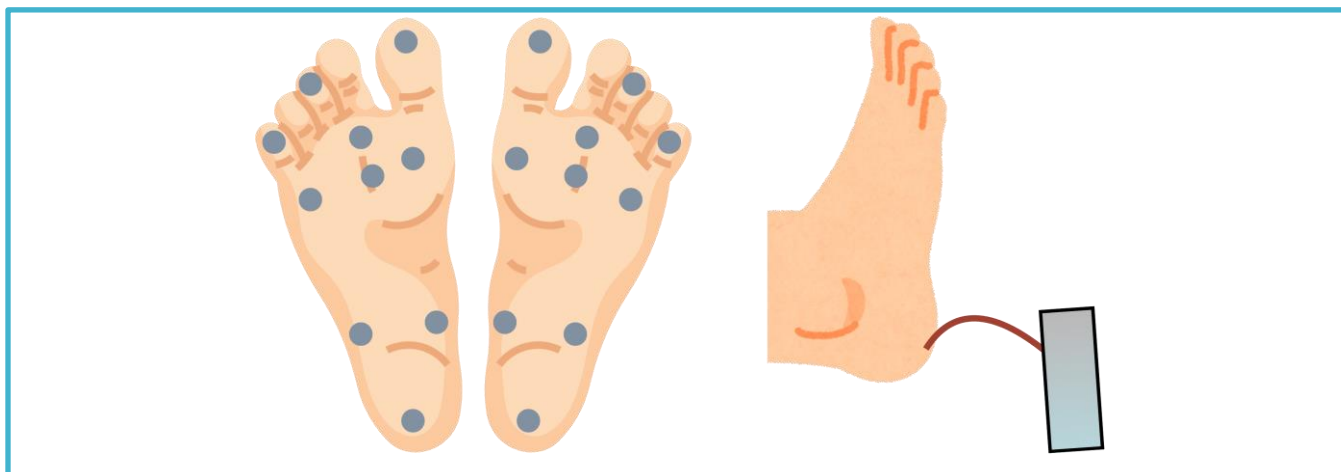
1. Sujetar el primer oratejo (dedo gordo) de cada pie y separarlo levemente del segundo oratejo a manera de evitar contacto.
2. Indicar al paciente observar y mueva cada dedo hacia arriba y hacia abajo, anunciando cada movimiento.
3. Indicar al paciente cerrar los ojos.
4. Mueva un dedo hacia arriba y hacia abajo y pida al paciente determinar si se ha movido algún dedo y la posición que tiene.
5. Evaluar el lado contrario y anotar en expediente (físico/EUIS) los hallazgos encontrados.

Prueba del monofilamento^{101,103}

Nota: Prueba útil para valorar sensibilidad a la presión en conjunto con la prueba de vibración. Considerar adicionar prueba siempre que sea posible.

1. Evaluar si el monofilamento se encuentra en condición óptima para realizar el examen (ej. no está torcido, doblado, cortado, muy viejo, etc.).
2. Explicar al paciente el proceso. Considerar ensayar el monofilamento en el brazo del paciente para establecer expectativa.
3. Colocar al paciente en posición supina con los pies descalzos. Si no hay acceso a camilla, sentar al paciente y elevar los pies con otra silla o taburete frente a usted).
4. Presionar lentamente durante 3 segundos el monofilamento hasta doblarlo ligeramente en un arco o hasta que el paciente confirme sensación contra los puntos de evaluación en el pie (figura 14). Evitar puntos dónde haya callos.

Figura 14. Puntos de presión recomendados con monofilamento en pie y arco del monofilamento



Fuente: adaptado de fuente bibliográfica^{101, 103}

5. Los puntos de presión deben elegirse de manera aleatoria y no debe de ser predecible para el paciente.
6. Repetir evaluación en el pie contrario.
7. Limpiar el monofilamento con alcohol después de su uso.
8. Anotar hallazgos en el expediente (físico/EUIS).

Nota: No se recomienda usar el mismo monofilamento en más de 10 pacientes en 24 horas ya que se pueden doblar. El monofilamento debe de ser cambiado cada 6 meses.

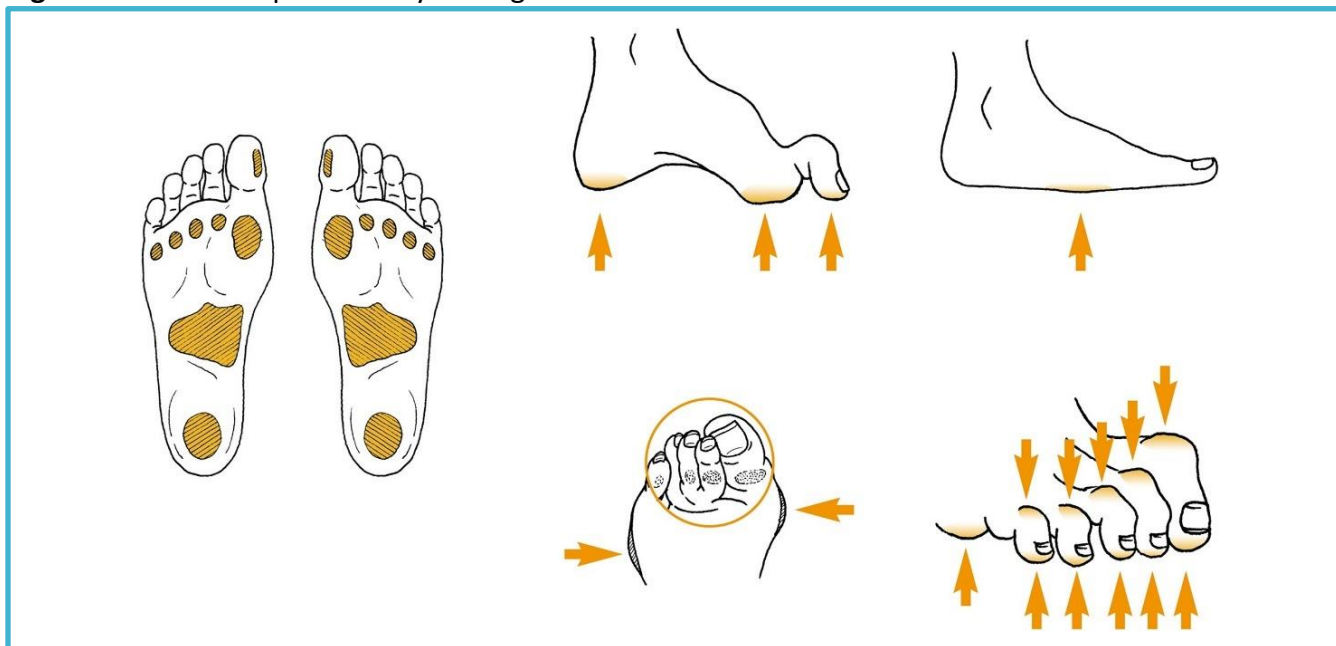
10.3. Evaluación y manejo integral del pie^{15,79,94,105-111}

- **Lugar:** Establecimiento de salud del primer nivel de atención.
- **Insumos:** esfigmomanómetro, estetoscopio, guantes estériles, bisturí y porta bisturí, hisopo o escobillón estéril, tubo de ensayo o frasco estéril con medio de transporte Stuart o Amies, jeringa 5cc, aguja 0.8x40, gasas, suero fisiológico.
- **Personal interventor:** Personal médico, personal de enfermería.

Identificación de pie en riesgo^{79,94}

1. Determinar si el paciente tiene antecedente de ulceraciones, pie de Charcot, angioplastia o cirugía vascular, tabaquismo, enfermedad autoinmune, enfermedad cardiovascular, enfermedad renal, antecedente de trauma, amputación y/o claudicación en miembros inferiores.
2. Determinar si el paciente usa medicamentos de interés incluyendo dilatadores venosos, anticoagulantes y esteroides.
3. Evaluar si el paciente tiene neuropatía diabética y/o pérdida de la sensación protectora (PSD) a través de la evaluación neurológica.
4. Evaluar a través de palpación los pulsos pedios, el llenado capilar y el llenado venoso.
5. Evaluar piel del pie por cambios en la coloración, temperatura, callos o callosidades, edema, lesiones preulcerosas, resequedad, y signos de atrofia. (figura 15).

Figura 15. Áreas del pie con mayor riesgo de ulceración



Recuperado de fuente bibliográfica⁷⁹

6. Evaluar si hay deformidades en los pies con el paciente en posición supina y parado, como ser: dedos en garra o martillo, prominencias óseas anormales, y limitación de la movilidad articular.
7. Evaluar si el calzado del paciente es inapropiado, incluyendo: si el calzado muy apretado o flojo, si usa zapatos en punta de flecha, tacones, o no usa calzado. Revisar plantilla del pie en el zapato en búsqueda de objetos incrustados u otras alteraciones que puedan provocar lesiones.
8. Evaluar higiene del pie, incluyendo si hay: corte inadecuado de las uñas, pies sucios, malos hábitos de lavado, micosis dérmicas y/o ungueales, y calcetines sucios.
9. Determinar si hay limitaciones físicas que impidan al paciente un cuidado óptimo del pie (ej. obesidad, limitación de movimiento articular, visión disminuida, etc.)
10. Determinar si el paciente tiene y/o mantiene un buen conocimiento de las pautas de cuidado del pie.
11. Determinar el grado de riesgo de uno u ambos pies del paciente y necesidad en la frecuencia de la evaluación (cuadro 33).

Cuadro 33. Clasificación de riesgo para el pie diabético – IWGDF 2019

Grado de riesgo	Riesgo de ulceración	Criterios	Frecuencia de evaluación
0	Muy baja	Sin PSD ni AP.	Anualmente
1	Baja	PSD o AP.	Cada 6-12 meses
2	Moderada	Una de las siguientes: • PSD y AP • PSD + deformidades en pie • AP + deformidades en pie	Cada 3-6 meses
3	Alta	PSD o AP más una de las siguientes: • Antecedente de úlcera en pie • Amputación menor o mayor en EI • Enfermedad renal severa	Cada 1-3 meses

Fuente bibliográfica⁷⁹

AP: Arteriopatía periférica; EI: Extremidad inferior; PSD: Pérdida de la sensación protectora.

Disminución del riesgo de ulceración^{79,105}

1. Remover callos abundantes según técnica apropiada.
 - a) Educar al paciente que no debe intentar realizar el procedimiento por sí mismo y solicitar atención médica para ello siempre que sea necesario.
 - b) Determinar si el paciente requiere de una plantilla de descarga para callos (requiere referencia).
2. Proteger las ampollas y drenarlas si necesario.
3. Tratar apropiadamente onicogrifosis y onicocriptosis.
4. Tratar apropiadamente las onicomycosis a la brevedad. El cuadro 34 provee una guía terapéutica para el manejo de las onicomycosis.

Cuadro 34. Manejo terapéutico de las onicomycosis en pie

Fármaco	Indicación
Orales	
Terbinafina	250 mg diario por 12 semanas
Fluconazol	150 mg semanal hasta que la uña crezca de nuevo
Itraconazol	200mg diario por 12 semanas
Tópicos	
Ciclopirox 8%	Aplicación diaria por 48 semanas

Fuente bibliográfica¹⁰⁵

Recurso de apoyo

Caracterización clínica
de las onicomycosis



Nota: Si no cuenta con las condiciones óptimas para realizar estos procedimientos en materia de capacitación y materiales, considere referir a establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad prefiriendo aquellos con servicio de podología.

Evaluación de úlceras^{15,106-108}

1. Determinar si hay infección en la lesión, cumpliendo con los siguientes criterios descritos en el cuadro 35. Si la lesión tiene un grado PEDIS 1 o 2, puede ser manejada en el establecimiento de salud si apropiado. Lesión PEDIS 3 requiere referencia en un hospital básico o general. Lesión PEDIS 4 requiere referencia a hospital de especialidades.

Cuadro 35. Clasificación de las infecciones en pie diabético – Sistema IDSA/IWGDF

Grado PEDIS	Gravedad	Características
1	Sin infección	Ausencia de síntomas o signos de infección.
2	Leve	Infección local que involucre: • Solo la piel y/o tejido subcutáneo, y • cualquier eritema menor a 2 cm de extensión alrededor de la lesión. Infección definida bajo los siguientes criterios: 1. Presencia de dos o más hallazgos: • Hinchazón o induración local. • Eritema mayor a 0.5 cm alrededor de la herida. • Sensibilidad o dolor local. • Aumento de la temperatura local. • Secreción purulenta. 2. No se encuentra otra causa de respuesta inflamatoria en piel (ej. traumatismo, gota, artropatía aguda de Charcot, trombosis o estasis venosa).
3	Moderada	Infección local sin signos de SIRS que involucre: • Tejidos más profundos al tejido subcutáneo* (ej. tendones, músculo, articulación y hueso), y/o • cualquier eritema mayor a 2 cm de extensión alrededor de la lesión. *Puede manifestarse como abscesos, osteomielitis, artritis infecciosa o fascitis.
4	Severa	Infección local compatible con el grado 3 más ≥ 2 manifestaciones sistémicas (síndrome inflamatorio-respuesta sistémica o SIRS): • Temperatura, $> 38^{\circ}\text{C}$ o $< 36^{\circ}\text{C}$. • Frecuencia cardíaca > 90 latidos/min. • Frecuencia respiratoria > 20 respiraciones/min o $\text{PaCO}_2 < 4.3$ kPa (32 mmHg) • Recuento de glóbulos blancos $> 12\,000/\text{mm}^3$, o $< 4000/\text{mm}^3$, o $> 10\%$ de formas inmaduras (banda).

Fuente bibliográfica^{106,107}

Verde claro: Clasificaciones de potencial manejo en establecimiento de salud de primer nivel.

2. Determinar si hay algún grado de isquemia según los criterios en cuadro 36.

Cuadro 36. Clasificación de la isquemia - Sistema WiFi

Grado	Índice tobillo-brazo	Presión sistólica del tobillo (mmHg)	Presión arterial sistólica del dedo/ Presión transcutánea de oxígeno (mmHg)*
0	≥ 0.90	> 100	≥ 60
1	0.60 – 0.89	70 – 100	40 – 59
2	0.40 – 0.59	50 – 70	30 – 39
3	< 0.39	< 50	< 30

Fuente bibliográfica¹⁰⁷

*Aplicable solo en establecimientos con ultrasonidos doppler y personal capacitado en su uso.

Verde claro: Clasificaciones de potencial manejo en establecimiento de salud de primer nivel.

- a) Cálculo del Índice tobillo-brazo (ITB):

$$ITB = \frac{\text{Presión arterial sistólica tibial posterior o pedia dorsal (la que sea más alta)}}{\text{Presión arterial sistólica braquial (la del brazo con el valor más alto)}}$$

- b) Referir paciente con **ITB igual o menor a 0.9** o con hallazgos compatibles con cualquier grado de isquemia (grados 1-3) a un establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad, priorizando aquellos con servicio de podología.

3. Determinar la gravedad de la lesión según el sistema de clasificación WiFi (cuadro 37). Si la lesión es grado 0 o 1, puede ser manejada en el establecimiento de salud si apropiado. De lo contrario, referir a establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad, priorizando aquellos con servicio de podología.

Cuadro 37. Clasificación de heridas - Sistema WiFi

Grado	Características de la lesión	Gangrena
0	Sin úlcera.	Sin gangrena.
	DC: Leve destrucción de tejido. Salvable con una amputación digital simple (1-2 dedos) o cobertura cutánea.	
1	Úlcera(s) pequeña(s) poco profunda(s) en la parte distal o pie; sin exposición ósea, a menos que se limite a la falange distal.	Sin gangrena
	DC: Leve destrucción de tejido. Salvable con una amputación digital simple (1-2 dedos) o cobertura cutánea.	
2	Úlcera profunda con exposición ósea, de articulación o tendón; generalmente no afecta talón; úlceras en el talón se presentan poco profundas sin afectación del calcáneo.	Gangrena limitada a los dedos.
	DC: pérdida importante de tejido con amputaciones digitales múltiples (≥ 3) o amputación transmetatarsal estándar (ATM) con o sin cobertura cutánea.	
3	Úlcera extensa y profunda que afecta al antepié y/o mediopié; úlcera en el talón profunda con o sin afectación del calcáneo.	Gangrena extensa que afecta al antepié y/o mediopié; necrosis en talón con o sin afectación del calcáneo.
	DC: pérdida extensa de tejido solo salvable con una reconstrucción del pie compleja o una ATM no tradicional (Chopart o Lisfranc), se necesita cobertura con colgajo o un manejo complejo de la úlcera para cubrir el gran defecto de tejido blanco.	

Fuente bibliográfica¹⁰⁷

Verde claro: Clasificaciones de potencial manejo en establecimiento de salud de primer nivel. DC: Descripción clínica.

Manejo de lesiones en pie diabético^{94,106,107,109-111}

1. Indicar y realizar tratamiento inicial de las lesiones haciendo uso de la herramienta TIME (cuadro 38).

Cuadro 38. Herramienta TIME para el manejo de heridas

Elemento del TIME	Elementos que identificar en herida	Objetivo clínico del abordaje	Acciones por tomar
Tejido no viable	• Tejido necrótico • Tejido esfacelado	Lograr un lecho de la herida sano y viable.	1. Desbridamiento del tejido no viable. 2. Uso de apósito de colágeno, alginatos, hidrogel o cadexómero yodado si conveniente. Educación al paciente sobre el tiempo para retiro y cuidado del apósito.
Infección y/o inflamación	• Infección superficial • Infección profunda (herida cavitada) • Sospecha de biofilm (infección resistente)	Lograr una herida sin infección o inflamación.	1. Manejo farmacológico antimicrobiano. 2. Uso de apósito antimicrobiano, de miel, yodados, de plata, o con carbón activado si conveniente en infecciones. 3. Uso de apósito de miel, poliuretano, hidrocoloide, hidrofibra o alginatos si conveniente. Educación al paciente sobre el tiempo para retiro y cuidado del apósito.
Manejo de la humedad	• Signos de humedad	Lograr un equilibrio óptimo en la herida y evitar maceración.	1. Uso de apósito de hidrogel u apósito absorbente. 2. Indicación de terapia a presión negativa o referencia a ES de siguiente nivel de complejidad que cuente con el servicio. Educación al paciente sobre el tiempo para retiro y cuidado del apósito.
Epitelización	• Borde de la herida que no mejora/no reduce	Lograr avance en la mejora/reducción del borde de la herida.	1. En úlceras > 20 cm² con grado PEDIS 3 o 4, considerar iniciar uso de factor de crecimiento epidérmico humano recombinante en cualquiera de sus presentaciones hasta lograr referencia a un establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad. 2. Uso de apósitos de colágeno, vaselinados, biológicos o de película transparente si conveniente. 3. Indicación de terapia a presión negativa o referencia a ES de siguiente nivel de complejidad que cuente con el servicio. Educación al paciente sobre el tiempo para retiro y cuidado del apósito.

Fuente bibliográfica¹⁰⁹⁻¹¹¹



2. Si hay infección:

- a) Tomar muestra de la lesión posterior a limpieza/curación e indicar cultivo bacteriano y antibiograma previo mediante biopsia de tejido si se cuenta con los recursos adecuados (personal capacitado y materiales). Si no es posible, obtener muestra a través de hisopo/escobillón y/o aspiración percutánea. Colocar la muestra en medio de transporte Stuart o Amies. La muestra debe llegar al laboratorio antes de un máximo de 24 horas (idealmente antes de 2 horas).

Recurso de apoyo

Sánchez, 2010: Toma de muestras para el cultivo microbiológico



- b) Indicar manejo empírico con antibiótico según la severidad de la infección (cuadro 39). En pacientes que requieran referencia por infección moderada a severa, considerar pertinencia de iniciar manejo empírico. En pacientes estables que no requieran referencia, empezar esquemas en dosis leve-moderada y dar seguimiento en 3-5 días para evaluar progreso y considerar cambios en el esquema de tratamiento.
- c) Recomendar al paciente elevar la extremidad afectada para disminuir riesgo de edema. Explicar los beneficios de esta indicación al paciente.
- d) Si el cultivo y/o antibiograma evidencia presencia de bacterias gran negativas de difícil manejo (ej. *Pseudomonas*, *bacteria multi-resistentes*, etc.), referir a un ES de mayor complejidad con preferencia por los que cuenten con servicio de infectología o realizar interconsulta con servicio de telemedicina (si disponible).

Cuadro 39. Regímenes antibióticos empíricos según severidad de infección en pie diabético

Severidad	Factores adicionales	Patógenos frecuentes	Régimen antibiótico (elegir solo una opción siguiendo el orden)
Leve*	Sin factores adicionales	CGP	1. Oxacilina o Dicloxacilina 2. Cefalosporina de 1era generación
	Intolerancia o hipersensibilidad a β -lactámicos	CGP	1. Trimetoprima/Sulfametoxazol 2. Levofloxacin 3. Macrólido 4. Doxicilina 5. Clindamicina**
	Reciente uso de antibióticos por cualquier causa	CGP + BGN	1. Amoxicilina/Clavulanato 2. Ampicilina/Sulbactam 3. Cefalosporina de 2da o 3era generación
	Alto riesgo de resistencia	MRSA	No iniciar antibiótico y referir

Severidad	Factores adicionales	Patógenos frecuentes	Régimen antibiótico (elegir solo una opción siguiendo el orden)
Moderada o severa***	Sin factores adicionales	CGP y/o BGN	1. Amoxicilina/Clavulanato 2. Ampicilina/Sulbactam 3. Cefalosporina de 2nda o 3era generación
	Reciente uso de antibióticos por cualquier causa	CGP y/o BGN	No iniciar antibiótico y referir
	Úlcera macerada y/o clima caliente	BGN	1. Dicloxacilina u Oxacilina + ceftazidima 2. Dicloxacilina u Oxacilina + ciprofloxacina
	Presencia de isquemia, necrosis y/o formación de gas	CGP y/o BGN + Anerobios	Cefalosporina de 2nda o 3era generación + clindamicina o metronidazol
	Alto riesgo de resistencia	MRSA	No iniciar antibiótico y referir

Fuente bibliográfica¹⁰⁶

CGP: Cocos gram-positivos; BGN: Bacilos gram-negativos; MRSA: Staphylococcus aureus resistente a la meticilina.

*Evitar antibióticos tópicos.

**Usar en caso de alergias a otros antibióticos, compromiso sistémico, o afectación por toxinas (choque, esfacelación o amplias flictenas, o trombosis agregada).

***En infecciones severas, iniciar solo con antibióticos parenterales.

- e) Realizar ajustes al régimen de tratamiento antibiótico según resultados de cultivo y antibiograma si necesario.
- f) Referir a establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad a los pacientes con ulceraciones que no logren reducirse en un 50% del tamaño inicial posterior a 4 semanas de tratamiento (fallo terapéutico).

10.4. Evaluación de la piel¹¹²

1. Inspeccionar piel por signos que sean compatibles con dermatopatías asociadas a la diabetes mellitus tipo 2 (cuadro 40).

Cuadro 40. Caracterización clínica de dermatopatías asociadas a la diabetes mellitus tipo 2

Dermatopatía	Características	Localización	Manejo
*Acantosis nigricans	• Placas mal delimitadas con hiperpigmentación de gris a marrón oscuro y una textura engrosada de aterciopelada a verrugosa. • Distribución simétrica de las lesiones	Nuca, axila, codos, palmas de las manos, pliegues inframamarios, ombligo, ingle	• Control glicémico • Retinoico oral o queratolítico tópico en piel macerada y/o engrosada; Considerar referencia a dermatología.
Dermatopatía diabética	• Inicia con pápulas rojas, redondeadas, opacas, que evolucionan progresivamente en un plazo de una a dos semanas hacia máculas marrones, atróficas, bien circunscritas, con una fina escama. • Entre 18-24 meses, las lesiones generalmente se disipan y dejan una zona de concavidad e hiperpigmentación. • Lesiones aparecen bilateralmente. • Asintomáticos.	Zona pretibial, maléolos laterales, muslos	Control glicémico
Síndrome del pie diabético	• Evaluar según sección evaluación integral y manejo del pie	Pie	Manejo según características de la lesión
Cambios dérmicos similares al escleroderma	• Zonas de piel indolora, indurada, a veces de aspecto ceroso y engrosada. • Lesiones simétricas y bilaterales. • Presentación grave suele extenderse centralmente desde las manos hasta los brazos o la espalda.	Dorso de los dedos (esclerodactilia), las articulaciones interfalángicas proximales y metacarpofalángicas.	Manejo especializado por dermatología
Queiroartropatía diabética	• Contracturas progresivas en flexión y extensión articular dificultosa. • Signo del orador/de la plegaria: incapacidad para presionar al ras las superficies palmares de cada una de sus manos. • Signo “tabletop”: incapacidad para presionar al ras las superficies palmares sobre una mesa al mantener antebrazos perpendiculares sobre la mesa	Articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas de la mano	• Control glicémico • Manejo especializado por dermatología
Escleroderma diabetocorum	• Piel indurada y engrosada de evolución gradual • Lesiones usualmente asintomáticas, pero puede haber disminución de la sensibilidad.	Parte superior de la espalda, los hombros y la nuca. La cara, el tórax, el abdomen, los glúteos y los muslos también	Manejo especializado por dermatología

Dermatopatía	Características	Localización	Manejo
	En casos de alta severidad puede presentarse con reducción del movimiento en el tronco y restricción de la respiración.	pueden verse afectados. Extremidades distales preservadas	
Bullosis diabeticorum	- Bullas no eritematosas, firmes y estériles de aparición abrupta. - Bullas aumentan de tamaño (0.5 – 5 cm) y se vuelven más flácidas. - Resolución espontánea entre 2-6 semanas con frecuentes recidivas.	Zonas acrales en las extremidades inferiores.	Control glicémico.
Necrobiosis lipoidica	- Inicia con pápulas eritematosas redondeadas, firmes y bien delimitadas, individuales o en grupo. - Progresas con expansión y agregación de las lesiones en placas caracterizadas por bordes circunferenciales de color marrón rojizo y un centro atrófico céreo firme de color marrón amarillento que contiene telangiectasias. - Lesiones bilaterales - Fenómeno de Koebner	Zonas pretibiales en extremidades inferiores.	Manejo especializado por dermatología
Cambios cutáneos ictiosiformes	Grandes zonas bilaterales de sequedad y descamación (piel de “escama de pescado”).	Pantorrillas anteriores, manos, pies	Manejo especializado por dermatología
Xerosis	Piel anormalmente seca que también puede presentar descamación o fisuras.	Pies	Crema humectante
Prurito	Piel normal o excoriada	Cuero cabelludo, tobillos, pies, tronco o genitales. Puede generalizarse.	Manejo especializado por dermatología

Fuente bibliográfica¹¹²

Recurso de apoyo

JAAD
Atlas de imágenes
a color de la piel



10.5. Aplicaciones digitales de apoyo

IMPORTANTE: Las siguientes sugerencias de aplicaciones digitales se proporcionan como recursos de apoyo para el actuar médico y reforzar el conocimiento general con información actualizada en temas de interés no necesariamente relacionadas con este protocolo.

Farmacología

MEDSCAPE

ANDROID



iOS



EPOCRATES
Web



MEDSCAPE Web
Comprobador
de interacciones
medicamentosas



Calculadoras de fórmulas médicas

MDCalc

ANDROID



iOS



Medical Calculator

ANDROID



10.6. Procedimiento para la evaluación de riesgo cardiovascular²⁵

10.6.1. Primeros pasos antes de comenzar

1. Asegure la siguiente información en el expediente clínico (físico/EUIS):
 - a) Edad
 - b) Sexo
 - c) Hábito de tabaquismo (fumador o no fumador)
 - d) Cifra de presión arterial sistólica
2. Determine si es posible tener datos sobre antecedente de diabetes mellitus y el nivel de colesterol total en sangre.
 - a) Si es posible, utilice la evaluación de riesgo basada en datos analíticos.
 - b) Si no es posible:
 - Asegúrese de tener la talla y el peso del paciente
 - Calcule el índice de masa corporal
 - Utilice la evaluación de riesgo basada en datos no analíticos.

10.6.2. Instrucciones para el uso de las tablas de riesgo cardiovascular

Evaluación de riesgo basada en datos analíticos

Las siguientes instrucciones explicarán el uso de la tabla en la **sección 10.6.4**.

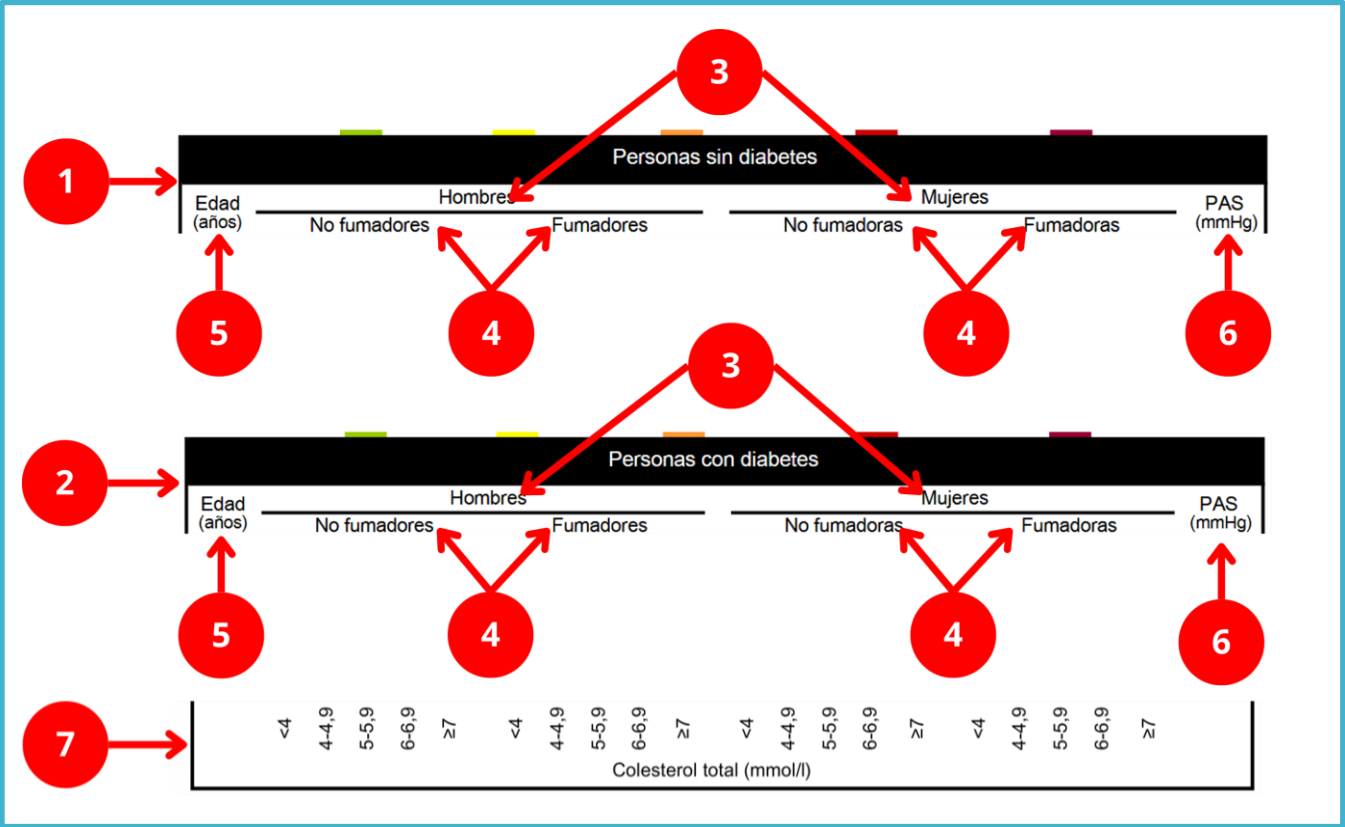
1. Ubicar el porcentaje de riesgo del paciente siguiendo los pasos descritos en el cuadro 41 e ilustrados en la figura 16.
2. Interpretar el resultado encontrado según la escala.

Cuadro 41. Instrucciones para el uso de la tabla de riesgo cardiovascular basada en datos analíticos

Paso	Instrucciones
1	Elegir la tabla principal de acuerdo con el antecedente de diabetes mellitus:
2	Si tiene diabetes, usar la tabla principal a la derecha (el número 1). Si no tiene diabetes, usar la tabla principal a la izquierda (el número 2).
3	Elegir la subsección de tablas para hombres o mujeres dentro de la tabla principal elegida.
4	Elegir la columna de la subsección según si el paciente es actualmente no fumador o fumador.
5	Ubicar la subtabla de acuerdo con el grupo etario en el cual se encuentra el paciente.
6	Elegir la fila de la subtabla que corresponda a la cifra de presión arterial sistólica del paciente.
7	Ubicar el cuadro final dentro de la subtabla que corresponda al nivel de colesterol total del paciente.

Fuente bibliográfica²⁵

Figura 16. Pasos a seguir para el uso de la tabla de riesgo cardiovascular basada en datos analíticos



Fuente bibliográfica²⁵

Evaluación de riesgo basada en datos no analíticos

Las siguientes instrucciones explicarán el uso de la tabla en la **sección 10.6.5**.

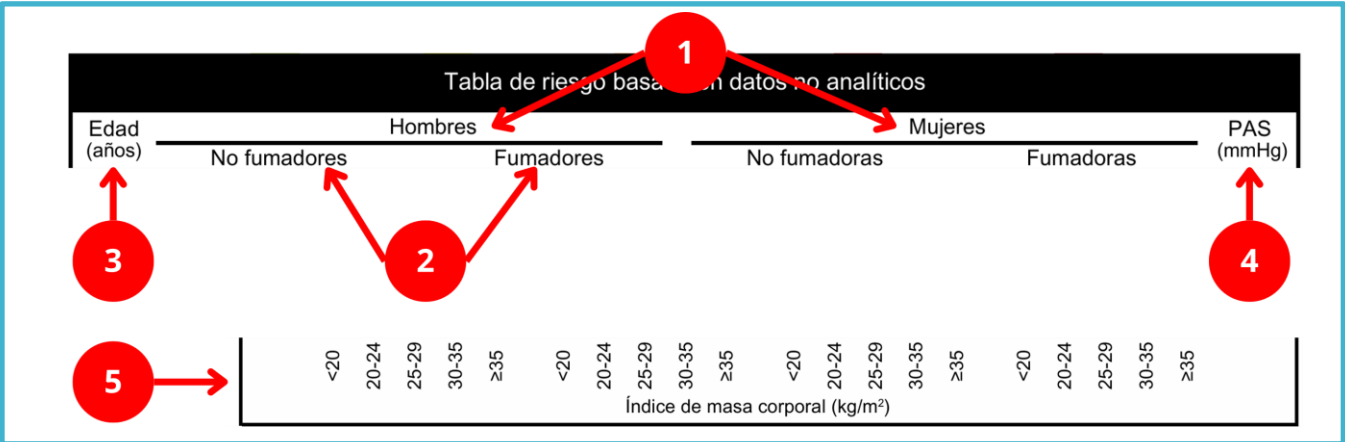
1. Ubicar el porcentaje de riesgo del paciente siguiendo los pasos descritos en el cuadro 42 e ilustrados en la figura 17.
2. Interpretar el resultado encontrado según la escala.

Cuadro 42. Instrucciones para el uso de la tabla de riesgo cardiovascular basada en datos no analíticos

Paso	Instrucciones
1	Elegir la sección de tablas para hombres o mujeres.
2	Elegir la columna de la subsección según si el paciente es actualmente no fumador o fumador.
3	Ubicar la subtabla de acuerdo con el grupo etario en el cual se encuentra el paciente.
4	Elegir la fila de la subtabla que corresponda a la cifra de presión arterial sistólica del paciente.
5	Ubicar el cuadro final dentro de la subtabla que corresponda al índice de masa corporal del paciente.

Fuente bibliográfica²⁵

Figura 17. Pasos a seguir para el uso de la tabla de riesgo cardiovascular basada en datos no analíticos



Fuente bibliográfica²⁵

10.6.3. Interpretación de los resultados

1. Determinar el riesgo de enfermedad cardiovascular mortal:
 - a) El número dentro del cuadro representa el porcentaje de riesgo absoluto.
 - b) El color de la casilla representa la categoría de riesgo en la que se encuentra (figura 18).

Figura 18. Categorías de riesgo cardiovascular

Color	Porcentaje de riesgo
Verde	< 5%
Amarillo	De 5% a < 10%
Naranja	De 10% a < 20%
Rojo	De 20% a < 30%
Rojo oscuro	≥ 30%

Fuente bibliográfica²⁵

2. Proveer de orientación al paciente según su porcentaje de riesgo (cuadro 43).

Cuadro 43. Orientación al paciente según categoría de riesgo

Porcentaje de riesgo	Recomendaciones
< 5%	- Proveer de educación en estilos de vida (ver sección 8.9.3). - Realizar reevaluación del riesgo cardiovascular cada 12 meses.
5 a 10%	- Proveer de educación en estilos de vida. - Realizar reevaluación del riesgo cardiovascular cada 3 meses.
10% a 20%	- Proveer de educación en estilos de vida. - Si P/A ≥ 140/90, evaluar por hipertensión arterial. - Realizar reevaluación del riesgo cardiovascular cada 3 meses.
> 20%	- Proveer de educación en estilos de vida. - Realizar reevaluación del riesgo cardiovascular cada 3 meses. - Si no hay mejora en 6 meses, referir al segundo nivel de atención. - Administrar una estatina.

Fuente bibliográfica²⁵

10.6.4. Tabla de riesgo de enfermedad cardiovascular basadas en datos analíticos

Tabla 2. Riesgo de enfermedad cardiovascular basadas en datos analíticos

Personas sin diabetes										Personas con diabetes																																		
Nivel de riesgo										Nivel de riesgo																																		
<5%										<5%																																		
5%<10%										5%<10%																																		
10%<20%										10%<20%																																		
20%<30%										20%<30%																																		
≥30%										≥30%																																		
Personas sin diabetes										Personas con diabetes																																		
Edad (años)	Hombres					Mujeres					PAS (mmHg)	Edad (años)	Hombres					Mujeres					PAS (mmHg)																					
	No fumadores		Fumadores			No fumadoras		Fumadoras					No fumadores		Fumadores			No fumadoras		Fumadoras																								
70-74	18	20	22	25	27	23	26	28	31	35	14	15	16	17	18	20	21	22	24	25	≥180	25	28	31	34	38	32	35	38	42	47	22	23	24	26	27	30	32	33	35	37	≥180		
	15	17	18	21	23	19	21	24	26	29	12	13	13	14	15	17	18	19	20	21	160-179	21	23	26	28	32	26	29	32	36	40	18	19	21	22	23	26	27	29	30	32	160-179		
	12	14	15	17	19	16	18	20	22	24	10	11	11	12	13	14	15	16	17	18	140-159	17	19	21	24	26	22	24	27	30	34	16	16	17	18	20	22	23	24	26	28	140-159		
	10	11	12	14	16	13	14	16	18	20	9	9	10	10	11	12	13	14	14	15	120-139	14	16	18	20	22	18	20	23	25	28	13	14	15	16	16	19	20	21	22	23	120-139		
	8	9	10	11	13	11	12	13	15	17	7	8	8	8	9	10	11	11	12	13	<120	12	13	14	16	18	15	17	19	21	24	11	12	12	13	14	16	17	18	19	20	<120		
65-69	14	16	18	20	22	19	21	24	27	30	11	12	12	13	14	17	18	19	20	22	≥180	21	23	26	29	32	28	31	35	39	43	18	19	20	21	23	27	28	30	32	35	≥180		
	11	13	14	16	18	16	17	19	22	25	9	10	10	11	12	14	15	16	17	18	160-179	17	19	21	24	27	23	25	29	32	36	15	16	17	18	19	22	24	26	27	29	160-179		
	9	10	11	13	15	13	14	16	18	20	7	8	8	9	10	12	13	14	15	140-159	13	15	17	19	22	18	21	23	26	30	12	13	14	15	16	19	20	21	23	25	140-159			
	7	8	9	10	12	10	11	13	14	16	6	7	7	7	8	10	10	11	12	13	120-139	11	12	14	16	18	15	17	19	22	25	10	11	12	12	13	16	17	18	19	21	120-139		
	6	7	7	8	9	8	9	10	12	13	5	5	6	6	7	8	8	9	10	10	<120	9	10	11	13	14	12	14	15	18	20	8	9	10	10	11	13	14	15	16	17	<120		
60-64	11	12	14	16	18	16	18	20	23	26	8	9	10	10	11	14	15	16	17	19	≥180	17	19	22	24	28	24	27	31	35	40	14	15	17	18	19	24	25	27	30	32	≥180		
	9	10	11	12	14	13	14	16	18	21	7	7	8	8	9	11	12	13	14	15	160-179	13	15	17	20	22	19	22	25	29	33	12	13	14	15	16	19	21	23	25	27	160-179		
	7	8	9	10	11	10	11	13	15	17	5	6	6	7	7	9	10	11	12	13	140-159	11	12	14	16	18	16	18	20	23	27	10	10	11	12	13	16	17	19	20	22	140-159		
	5	6	7	8	9	8	9	10	12	13	4	5	5	6	6	7	8	9	9	10	120-139	8	9	11	12	14	12	14	16	19	21	8	8	9	10	11	13	14	15	17	18	120-139		
	4	5	5	6	7	6	7	8	9	11	4	4	4	4	5	6	7	7	8	8	<120	7	7	9	10	11	10	11	13	15	17	6	7	7	8	9	11	12	13	14	15	<120		
55-59	8	9	11	12	14	13	15	17	19	22	6	7	7	8	9	11	12	13	15	16	≥180	14	16	18	21	24	21	24	28	32	37	12	13	14	15	16	21	23	25	27	30	≥180		
	6	7	8	10	11	10	11	13	15	18	5	5	6	6	7	9	10	11	12	13	160-179	11	12	14	16	19	17	19	22	25	30	9	10	11	12	13	17	18	20	22	25	160-179		
	5	6	6	7	9	8	9	10	12	14	4	4	5	5	6	7	8	9	10	10	140-159	8	9	11	13	15	13	15	17	20	24	7	8	9	10	11	14	15	16	18	20	140-159		
	4	4	5	6	7	6	7	8	9	11	3	3	4	4	4	6	6	7	8	8	120-139	6	7	8	10	12	10	12	14	16	19	6	6	7	8	9	11	12	13	15	16	120-139		
	3	3	4	4	5	5	5	6	7	8	3	3	3	3	4	5	5	6	6	7	<120	5	6	7	8	9	8	9	11	12	15	5	5	6	6	7	9	10	11	12	13	<120		
50-54	7	7	8	10	11	11	12	14	16	19	5	5	6	6	7	9	10	11	12	14	≥180	12	13	15	17	20	19	21	25	29	34	9	10	11	13	14	18	20	22	25	28	≥180		
	5	6	6	7	9	8	9	11	13	15	4	4	4	5	5	7	8	9	10	11	160-179	9	10	11	13	16	14	17	19	23	27	7	8	9	10	11	15	16	18	20	22	160-179		
	4	4	5	6	7	6	7	8	10	11	3	3	3	4	4	6	6	7	8	9	140-159	7	8	9	10	12	11	13	15	17	21	6	6	7	8	9	12	13	14	16	18	140-159		
	3	3	4	4	5	5	5	6	7	9	2	2	3	3	3	4	5	5	6	7	120-139	5	6	7	8	9	8	10	11	13	16	5	5	6	6	7	9	10	11	13	14	120-139		
	2	2	3	3	4	3	4	5	6	7	2	2	2	2	2	3	4	4	4	5	<120	4	4	5	6	7	6	7	9	10	12	4	4	4	4	5	5	7	8	9	10	11	<120	
45-49	5	6	7	8	9	9	10	12	14	17	4	4	4	5	5	7	8	9	11	12	≥180	10	11	12	15	17	16	19	22	26	31	8	8	9	10	12	16	18	20	23	26	≥180		
	4	4	5	6	7	6	7	9	10	12	3	3	3	4	4	6	7	7	8	9	160-179	7	8	9	11	13	12	14	17	20	24	6	7	7	8	9	13	14	16	18	20	160-179		
	3	3	4	4	5	5	6	7	8	9	2	2	3	3	3	5	5	6	6	7	140-159	5	6	7	8	10	9	11	13	15	18	5	5	6	6	7	10	11	12	14	16	140-159		
	2	2	3	3	4	4	4	5	6	7	2	2	2	2	2	3	4	4	4	5	6	120-139	4	4	5	6	7	7	8	10	11	14	3	4	4	4	5	5	8	9	10	11	13	120-139
	1	2	2	2	3	3	3	4	4	5	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	<120	3	3	4	5	6	5	6	7	9	11	3	3	3	4	4	6	7	8	9	10	<120		
40-44	4	4	5	6	7	7	8	10	12	14	3	3	3	4	4	6	7	8	9	10	≥180	8	9	10	12	15	15	17	20	23	28	6	7	8	9	10	14	16	18	21	24	≥180		
	3	3	4	4	5	5	6	7	9	10	2	2	3	3	3	5	5	6	7	8	160-179	6	7	8	9	11	11	12	15	18	21	5	5	6	7	8	11	12	14	16	19	160-179		
	2	2	3	3	4	4	4	5	6	8	2	2	2	2	2	4	4	4	5	5	140-159	4	5	6	7	8	8	9	11	13	16	4	4	4	4	5	6	8	9	11	12	14	140-159	
	1	2	2	2	3	3	3	4	5	6	1	1	1	1	2	2	3	3	4	5	120-139	3	3	4	5	6	6	7	8	10	12	3	3	3	3	4	4	6	7	8	10	11	120-139	
	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	<120	2	2	3	4	4	4	5	6	7	9	2	2	3	3	3	5	5	6	7	9	<120		
Colesterol total (mmol/l)										Colesterol total (mmol/l)																																		
<4										<4																																		
4-4.9										4-4.9																																		
5-5.9										5-5.9																																		
6-6.9										6-6.9																																		
≥7										≥7																																		

Fuente bibliográfica²⁵

10.6.5. Tabla de riesgo de enfermedad cardiovascular basadas en datos no analíticos

Tabla 3. Riesgo de enfermedad cardiovascular basadas en datos no analíticos

Nivel de riesgo		<5%	5%-<10%	10%-<20%	20%-<30%	≥30%															
Tabla de riesgo basada en datos no analíticos																					
Edad (años)	Hombres					Mujeres					PAS (mmHg)										
	No fumadores		Fumadores			No fumadoras		Fumadoras													
70-74	20	21	23	25	26	26	28	30	32	34	16	17	18	18	19	23	24	25	26	27	≥180
	16	17	19	20	22	21	23	24	26	28	14	14	15	15	16	20	20	21	22	23	160-179
	13	14	15	16	18	17	19	20	22	23	11	12	12	13	13	16	17	18	19	19	140-159
	11	12	12	13	14	14	15	16	18	19	9	10	10	11	11	14	14	15	16	16	120-139
	9	9	10	11	12	11	12	13	14	16	8	8	8	9	9	11	12	12	13	13	<120
65-69	15	16	18	20	22	21	23	25	28	30	13	13	14	14	15	20	21	22	23	24	≥180
	12	13	14	16	17	17	19	20	22	25	10	11	11	12	12	16	17	18	19	20	160-179
	10	10	11	13	14	14	15	16	18	20	8	9	9	10	10	13	14	15	15	16	140-159
	8	8	9	10	11	11	12	13	14	16	7	7	7	8	8	11	11	12	13	13	120-139
	6	7	7	8	9	9	9	10	11	13	6	6	6	6	7	9	9	10	10	11	<120
60-64	11	13	14	16	18	17	19	22	24	27	10	10	11	11	12	17	17	18	19	21	≥180
	9	10	11	12	14	14	15	17	19	21	8	8	8	9	9	13	14	15	16	17	160-179
	7	8	9	10	11	11	12	13	15	17	6	6	7	7	7	11	11	12	13	13	140-159
	5	6	7	7	8	8	9	10	12	13	5	5	5	6	6	9	9	10	10	11	120-139
	4	5	5	6	6	6	7	8	9	10	4	4	4	5	5	7	7	8	8	9	<120
55-59	9	10	11	13	14	14	16	18	21	24	7	8	8	9	9	14	15	16	17	18	≥180
	7	7	8	10	11	11	12	14	16	18	6	6	6	7	7	11	12	12	13	14	160-179
	5	6	6	7	8	8	9	11	12	14	5	5	5	5	6	9	9	10	10	11	140-159
	4	4	5	5	6	6	7	8	9	11	4	4	4	4	4	7	7	8	8	9	120-139
	3	3	4	4	5	5	6	7	8		3	3	3	3	3	5	6	6	6	7	<120
50-54	7	8	9	10	12	12	13	15	18	21	6	6	6	7	7	12	13	13	14	15	≥180
	5	6	6	7	9	9	10	12	13	16	4	5	5	5	6	9	10	10	11	12	160-179
	4	4	5	5	6	6	7	9	10	12	3	4	4	4	4	7	7	8	8	9	140-159
	3	3	3	4	5	5	6	7	9		3	3	3	3	3	5	6	6	6	7	120-139
	2	2	3	3	3	3	4	5	6	7	2	2	2	2	2	4	4	5	5	5	<120
45-49	5	6	7	8	9	9	11	13	15	18	5	5	5	5	6	10	11	11	12	13	≥180
	4	4	5	6	7	7	8	10	11	14	3	4	4	4	4	7	8	9	9	10	160-179
	3	3	4	4	5	5	6	7	8	10	2	3	3	3	3	6	6	6	7	7	140-159
	2	2	3	3	4	4	5	6	7		2	2	2	2	2	4	4	5	5	6	120-139
	1	2	2	2	3	3	4	4	5		1	1	2	2	2	3	3	4	4	4	<120
40-44	4	5	5	6	8	8	9	11	13	16	4	4	4	4	4	8	9	10	10	11	≥180
	3	3	4	4	5	5	7	8	10	12	3	3	3	3	3	6	7	7	8	8	160-179
	2	2	3	3	4	4	5	6	7	8	2	2	2	2	2	4	5	5	6	6	140-159
	1	2	2	2	3	3	3	4	5	6	1	1	2	2	2	3	3	4	4	5	120-139
	1	1	1	2	2	2	2	3	3	4	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	<120
Índice de masa corporal (kg/m²)																					
<20					<20					<20					<20						
20-24					20-24					20-24					20-24						
25-29					25-29					25-29					25-29						
30-35					30-35					30-35					30-35						
≥35					≥35					≥35					≥35						

Fuente bibliográfica²⁵

10.7. Herramientas de nutrición^{12,112-117}

Organización de la dieta

1. Explicar al paciente los diferentes planes de dieta como ser dieta DASH (figura 19), la dieta mediterránea y la vegetariana, incluyendo sus requisitos, beneficios, y costos asociados.
2. Permitir al paciente un espacio de preguntas y respuestas.
3. Dirigir al paciente a seleccionar el tipo de dieta que considera más conveniente sin forzar, insistir o coaccionar.

Figura 19. Estructura de la dieta DASH

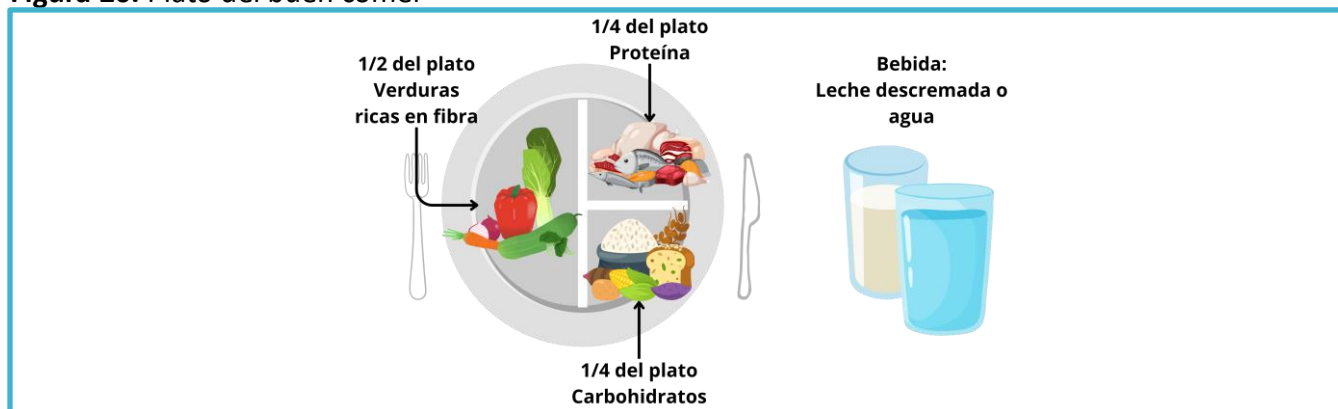


Fuente bibliográfica¹¹³

Personalización de los platos de comida

1. Explicar la estructura básica del plato del buen comer (figura 20) para ilustrar la distribución apropiada de las porciones de comida durante el desayuno, almuerzo, cena y meriendas.

Figura 20. Plato del buen comer



Fuente bibliográfica⁴⁶

2. Crear platos de comida para el desayuno, merienda matutina, almuerzo, merienda de la tarde y cena junto al paciente. Mantener en mente el contexto cultural y socioeconómico del paciente.
 - a) Construcción según metas de consumo calórico: referirse a las tablas de alimentos, porciones y equivalentes de la Guía de alimentación para facilitadores de la salud (2015).
 - b) Construcción según meta de consumo diario de carbohidratos:
 - Seleccionar una meta de consumo bajo de carbohidratos (cuadro 44). Considerar realizar ajustes de fármacos con efecto hipoglicemiante como sea necesario y brindar educación para la prevención de hipoglicemia en el paciente.

Cuadro 44. Metas de consumo diario de carbohidratos

Meta	Consumo diario (gramos)
Regular*	130-200g
Bajo	130-50g
Muy bajo	49-20g
Keto	< 20g

Fuente bibliográfica¹¹⁴

*Regular para paciente viviendo con diabetes

Referencia

Guía de alimentación para facilitadores de salud (2015)



- Seleccionar alimentos según contenido de carbohidratos. El cuadro 45 brinda algunos ejemplos, sin embargo, no es exhaustivo y debe tomar en cuenta el contexto del paciente.
- Considerar fortalecer la comprensión del paciente sobre la carga glicémica de los alimentos consumidos según su índice glicémico.



Recurso de apoyo

Guía de índice glicémico de los alimentos



Cuadro 45. Inventario de alimentos según contenido de carbohidratos

Altos en carbohidratos (>20g)		
Granos	- Cereal de desayuno (55g por copa) - Pasta (43g por copa) - Papas fritas (64g en porción grande)	
Frutas	Bananas/Manzana (27g por unidad)	
Dulces	Chocolate (100g por copa)	
Moderados en carbohidratos (11-19g)		
Granos/Alimentos ricos en almidón	- Papa (3 oz) - Pan (1 rebanada)	
Lácteos	- Leche con 2% de grasa/semidescremada (1 copa) - Yogurt simple (1 copa)	
Frutas/Vegetales	- Maíz (1 mazorca) - Frambuesas (1 copa) - Fresas (1 copa)	
Dulces	- Helado (2/3 cup) - Jalea y mermelada (1 cucharada)	
Bajos en carbohidratos (0-10g)		
Proteína	0g	- Pollo (3 oz) - Pavo (3 oz) - Ternera (3 oz) - Cerdo (3 oz) - Salmón u otro pez azul (3 oz) - Huevo (1)
	1-2g	- Jamón (2 rebanadas) - Bacon (2 rebanadas)
	3-4g	- Almendras (1 taza ¼) - Garbanzos (1 cucharada)
	5-10g	Salami (5 rebanadas)
Frutas/Vegetales	1-2g	- Lechuga (2 tazas) - Espinacas (2 tazas) - Aceitunas (4 grandes) - Hongos (1 taza) - Aguacate (1 taza ½)
	3-4g	- Col (1 taza) - Espárragos (½ taza cocidos) - Coliflor (1 taza) - Brócoli (1 taza) - Tomate (1 taza) - Pepino (1 taza) - Ayote (1 taza) - Berenjena (1 taza)
	5-10g	- Pimientos (1 taza) - Col rizada (1 taza) - Cebollas (½ taza) - Zanahoria (1 taza)
Lácteos	1-2g	- Queso (1 oz) - Queso crema (1 cucharada)
Líquidos	0g	- Agua - Café (16 oz) - Aceite de oliva (1 cucharadita) - Vinagre (1 cucharadita)

Fuente bibliográfica¹¹⁴

Aplicativos digitales de apoyo

Considerar recomendación a los pacientes de realizar conteo de carbohidratos usando aplicativos digitales para fortalecer el control y seguimiento alimenticio del paciente. Se presentan algunas opciones a continuación:



IMPORTANTE: Las recomendaciones de aplicaciones no representan un aval oficial por parte de la Secretaría de Salud de Honduras, su uso queda bajo responsabilidad individual del paciente y sujeto a los términos de uso del aplicativo individual.

Lectura de las etiquetas nutricionales en alimentos

1. Educar al paciente en los principales apartados que contiene la etiqueta nutricional (figura 19 y cuadro 46).

Figura 19. Apartados de la etiqueta nutricional

1

Tamaño de la porción 1/4 de taza (113 g)

2

Porciones por envase 8

3

Cantidad por porción

Calorías 100Calorías de las grasas 20

4

% de valor diario*

Grasa total 2g3%

Grasas saturadas 1.5g7%

Grasas trans 0g

Colesterol 10mg3%

Sodio 460mg19%

Total de carbohidratos 4g1%

Fibra 0g0%

Azúcares 4g

Proteína 16g

Vitamina A 0%•Vitamina C 0%

Calcio 8%•Hierro 0%

* Los porcentajes de valores diarios se basan en una dieta de 2.000 calorías

Fuente bibliográfica^{115,116}

Cuadro 46. Leyenda de la figura 19

Apartado	Descripción
1	Describe el tamaño de lo que será considerado como “una porción” para el alimento. En las etiquetas en inglés esto se leerá como “Serving size”. Ejemplo: Según la figura 19, cada porción en el envase es equivalente a 113 gramos o un cuarto (1/4) de taza.
2	Describe la cantidad total de porciones que contiene un envase* de alimentos. Cada envase* puede traer una o más porciones. En las etiquetas en inglés esto se leerá como “servings per container”. La cantidad de las porciones se basa en un estimado de cuanto se sirven las personas en promedio cuando consumen del envase y no representan una guía de cuanto debería de comer cada vez. Esto dependerá de su dieta y necesidades individuales. Ejemplo: Según la figura 19, el envase completo trae 8 porciones.
3	Describe la cantidad de calorías por cada una de las porciones que se consuman y no el envase* completo. Para el total de calorías por envase*, multiplicar este número por la cantidad de porciones vistas en el apartado 2. En las etiquetas en inglés esto se leerá como “Amount per serving Calories”. Ejemplo: Según la figura 19, cada porción trae 100 calorías y 8 porciones. Entonces consumir el envase* completo aporta 800 calorías ($100 \times 8 = 800$) a la dieta.
4	Describe la cantidad en gramos de cada nutriente contenido que tiene cada porción y no el envase* completo. Al lado de cada uno, se encuentra el porcentaje del valor diario (%VD) que se recomienda consumir por día para cada uno de los nutrientes basado en una dieta modelo de 2000 calorías al día. Esta es una guía general y no sustituye sus recomendaciones de dieta y necesidades individuales. Para el total de cada nutriente por envase*, multiplicar la cantidad del nutriente por la cantidad de porciones vistas en el apartado 2. Ejemplo: Según la figura 19, cada porción trae 460mg de sodio que representan el 19% de todo el sodio que en general se recomienda consumir al día. Si se come todo el envase*, estaría consumiendo 3680mg de sodio ($460 \times 8 = 3680$) y un 152% ($19 \times 8 = 152$), claramente sobrepasando lo adecuado.

Fuente bibliográfica^{115,116}

*Envase, empaque, o cualquier otro tipo de contenedor en el que venga el alimento.

2. Educar al paciente en los valores diarios que debe evitar y favorecer de acuerdo con su dieta y requerimientos nutricionales individuales.
3. Educar sobre las afirmaciones confusas sobre el contenido alimenticio que pueden estar sobre los empaques de los alimentos.
 - a) Las afirmaciones no deben de reemplazar su revisión de la etiqueta nutricional (ej. “Sin azúcar” no siempre quiere decir que en realidad hay cero azúcar).
 - b) El cuadro 47 brinda una guía de apoyo general sobre estos tipos de afirmaciones.

Cuadro 47. Guía general de las afirmaciones nutricionales en envases o empaques

Nutriente	Afirmación	Valor
Calorías	Sin calorías	Menor de 5 calorías por porción.
	Bajo en calorías	40 calorías o menos por porción.
Grasas	Sin grasa	Menos de 0.5 gramos de grasa.
	Libre de grasas saturadas	Menos de 0.5 gramos de grasas saturadas.
	Libre de grasas trans	Menos de 0.5 gramos de grasas trans.
	Bajo en grasas	3 gramos o menos de grasa total.
	Grasas saturadas bajas	1 gramo o menos de grasas saturadas.
	Grasa reducida o menos grasa	Al menos 25% menos grasa que la versión normal.
Sodio	Sin sodio o sin sal	Menos de 5 mg de sodio por porción.
	Muy bajo contenido de sodio	35 mg o menos de sodio.
	Bajo contenido de sodio	140 mg o menos de sodio.
	Sodio reducido o menos sodio	Al menos 25% menos sodio que la versión normal.
Colesterol	Sin colesterol	Menos de 2 mg de colesterol por porción.
	Colesterol bajo	20mg o menos de colesterol.
	Colesterol reducido o menos colesterol	Al menos 25% menos colesterol que la versión normal.
Azúcar	Sin azúcar	Menos de 0.5 gramos de azúcar por porción.
	Azúcar reducido	Al menos 25% menos azúcar que la versión normal.
	Sin azúcar añadido o sin azúcares añadidos	No se añade ningún azúcar ni ingrediente que contenga azúcar durante el procesamiento.
Fibra	Alto contenido de fibra	5 gramos o más de fibra por porción.
	Buena fuente de fibra	2.5 – 4.9 gramos de fibra por porción.

Fuente bibliográfica¹¹⁷

10.8. Seguimiento del tratamiento de DMT1 y DM gestacional^{15,40,118-120}

El tratamiento inicial y acompañamiento de la DMT1 y DM gestacional deberán ser indicadas por el especialista en el segundo nivel de atención. Esta sección incorpora puntos de seguimiento importantes para pacientes referidos de un nivel de complejidad superior para seguimiento en el primer nivel de atención, por lo que no se debe entender como un algoritmo de manejo completo.

Diabetes mellitus tipo 1 en el adulto^{15,40,103}

1. Determinar si el paciente logra objetivo de control terapéutico (ver sección 8.12.6).
2. Determinar si el paciente cumple con su esquema terapéutico, incluyendo:
 - a) Evaluar si el paciente está empleando una técnica y dosis adecuada en la administración de insulina.
 - b) Evaluar que tipos de insulina está usando el paciente. Si el paciente se encuentra utilizando insulina cristalina/NPH, considerar referencia al siguiente nivel de complejidad para realizar paso a sus respectivos análogos de insulina.
 - c) En personas viviendo con diabetes que se encuentren en terapia establecida en el segundo nivel de atención controlados con análogos de insulina, considerar coordinar a través de la región sanitaria la dispensación del fármaco en el nivel local.
 - d) Evaluar si hay conductas de riesgo de hipoglicemia y reforzar educación preventiva.
 - e) Evaluar si el paciente hace correcto monitoreo continuo de su glicemia y reforzar educación preventiva.
3. Si el paciente no logra objetivo de control y hay barrera de acceso a servicio por especialista, considerar aumento o reducción del 10% de la dosis de los tipos de insulina que correspondan cada día según cuadro 48 hasta lograr objetivo. Si no logra control después de 2 ajustes u ocurre una hipoglicemia, considerar referencia al establecimiento de salud del siguiente nivel de complejidad. El cuadro 49 provee una guía de los tipos de insulina que el paciente puede usar.

Cuadro 48. Ajuste de insulina en diabetes mellitus tipo 1 según alteración

Tipo de régimen	Momento del día	Alteración observada	Ajuste
Múltiples inyecciones al día	Desayuno (6-8am)	Glucometría ≥ 180 mg/dL	Incrementar insulina basal
		Glucometría ≤ 72 mg/dL	Disminuir insulina basal
	Almuerzo (12-2pm)	Glucometría ≥ 180 mg/dL	Incrementar dosis del desayuno
		Glucometría ≤ 72 mg/dL	Disminuir dosis del desayuno
	Trascurso de la tarde (3-5pm)	Glucometría ≥ 180 mg/dL	Incrementar dosis del almuerzo
		Glucometría ≤ 72 mg/dL	Disminuir dosis del almuerzo
Dos veces al día	Almuerzo (12-2pm) + trascurso de la tarde (3-5pm)	Glucometría ≥ 180 mg/dL	Incrementar dosis del desayuno
		Glucometría ≤ 72 mg/dL	Disminuir dosis del desayuno
	Antes del desayuno (6-8am) + antes de irse a dormir (10pm-12am)	Glucometría ≥ 180 mg/dL	Incrementar dosis de la tarde
		Glucometría ≤ 72 mg/dL	Disminuir dosis de la tarde
Cualquiera	Cualquier momento	Hipoglicemia sin explicación	Disminuir todas las dosis, investigar posible causa, y retirar la insulina manteniendo los patrones de glicemia bajo observación (considerar referencia para apoyo por especialista)

Fuente bibliográfica¹⁰³

Cuadro 49. Clasificación de insulinas

Tipo de insulina		Insulinas
Bolo (prandial)	Análogos de acción rápida	- Aspart - Glulisina - Lispro U-100 - Lispro U-200
	Acción corta	Cristalina (Regular)
Basal	Acción intermedia	NPH
	Análogos de larga acción	- Degludec U-100 - Degludec U-200 - Glargina U-100 - Glargina U-300
Premezcla		- Premezcla regular-NPH - Insulina bifásica aspart - Lispro/lispro protamina

Fuente bibliográfica^{15,40}

Verde claro: tipos de insulina a priorizar en pacientes con DMT1.

Diabetes gestacional^{119,120}

- 1. Si detecta una embarazada debutante con diabetes gestacional, referir de inmediato según el *Protocolo de atención integral en salud materna*.**
- 2. Determinar si la embarazada logra objetivo de control terapéutico de glicemia plasmática en ayuno 70-95 mg/dL.**
- 3. Determinar si la embarazada cumple con las recomendaciones de nutrición (ingesta de carbohidratos no menor a 160 g/día). Reforzar conocimientos de buenas prácticas nutricionales en el embarazo según sea necesario. (Readecuar biblio)**
- 4. Determinar si la embarazada cumple con las recomendaciones de ejercicio (20-50 min/día de ejercicio moderado 2-7 días a la semana), si aplica. Reforzar conocimientos de buenas prácticas de actividad física en el embarazo según el contexto clínico de la paciente.**
- 5. Determinar si la embarazada cumple con las recomendaciones farmacológicas, si aplica, realizar lo siguiente:**
 - a) Si usa un régimen insulínico:**
 - Evaluar si la embarazada está empleando una técnica y dosis adecuada en la administración de insulina.
 - Evaluar que tipos de insulina está usando la embarazada. Si la paciente se encuentra utilizando insulina cristalina/NPH, considerar referencia al siguiente nivel de complejidad para realizar paso a sus respectivos análogos de insulina.
 - Evaluar si hay conductas de riesgo de hipoglicemia, y reforzar educación preventiva.
 - Ajustes a este régimen requieren de acompañamiento por especialista.
 - b) Si usa un régimen con metformina (a partir de las 13 semanas de gestación), evaluar necesidad de aumentar la dosis cada cuatro días hasta un máximo de 2g/día.**
- 6. Realizar referencia de inmediato a un establecimiento de salud al segundo nivel de atención para manejo especializado multidisciplinario de pacientes que no logren el objetivo de control terapéutico.**

Recurso de apoyo

Protocolo de atención integral
en salud materna



10.9. Técnica para la toma de la glucometría capilar¹²¹

1. Explicar el procedimiento y obtener el consentimiento del paciente.
2. Lavar y secar las manos del paciente y del personal de salud.
3. Extraer del envase la tira reactiva de glucosa sin tocar la punta del sensor e introdúzcala en el glucómetro. Esto suele provocar que el glucómetro se encienda solo.
4. Pinchar con una lanceta el borde lateral de un dedo de la mano (preferiblemente el 3er o 4to dedo) a no más de 2.0 mm para minimizar el riesgo de lesiones óseas.
5. Desechar la lanceta en la caja de objetos punzantes.
6. Limpiar la primera gota de sangre con una gasa limpia.
7. Aplicar una suave presión hacia abajo cerca del lugar de punción para facilitar el flujo sanguíneo y la extracción de la segunda gota de sangre.
8. Recoger la segunda gota de sangre a medida que se forma tocando la punta de la tira reactiva de glucosa.
9. Colocar el glucómetro hacia abajo y cubra el lugar de punción de la piel con una gasa limpia.
10. Si necesario, aplicar presión para detener la hemorragia en la zona de punción.
11. El glucómetro proporcionará un resultado en este momento a menos que se hayan producido errores en la medición (ej. muestra insuficiente, pila baja, código incorrecto, o apagado automático del aparato).
12. Si aparece un error en el glucómetro, resuelva el problema como corresponda.
13. Deseche la tira reactiva de glucosa en el contenedor de objetos punzantes.
14. Lávese las manos y guarde adecuadamente el equipo.
15. Anote el resultado en el expediente clínico (físico/EUIS) e informe al paciente de la interpretación.

Nota: Las tiras reactivas de glucómetro tienen una duración promedio de 2 meses después de romper el sello del bote. Mantener las tiras en refrigeración dentro del bote o resguardadas en la sombra ayuda a preservar su integridad (evitar mantenerlas bajo sol).

10.10. Signos de alarma para pacientes en rehabilitación⁸¹⁻⁸³

Cuadro 50. Signos de alarma asociados a pacientes en rehabilitación

Condición/Complicación	Signos de alarma
Amputación de extremidad	• Paciente limitado para autocuidado del muñón (ej. movilidad articular reducida) • Dolor intenso • Evidencia de infección localizada en muñón o generalizada (sepsis) • Omisión de la fisioterapia • Exceso de ejercicio físico en frecuencia y/o intensidad • Signos de depresión / distrés emocional • Evidencia del paciente sufriendo estigma social • Dificultad para obtener instrumentos de apoyo (ej. muletas) • Síndrome del miembro fantasma • Mal ajuste a prótesis
Miopatía diabética	• Pérdida de masa muscular/peso • Paciente de movilidad reducida • Debilidad muscular • Omisión de la fisioterapia • Exceso de ejercicio físico en frecuencia y/o intensidad • Omisión de recomendaciones de estilo de vida
Complicaciones macrovasculares	• Signos de recidiva • Omisión de recomendaciones farmacológicas y/o no farmacológicas • Omisión de la fisioterapia, si aplica • Exceso de ejercicio físico en frecuencia y/o intensidad • Paciente con movilidad reducida o ataxia • Paciente con pobre red de apoyo social
Pie diabético	• Fallo en remover puntos de presión y de lesión para el pie • Omisión de recomendaciones médicas • Omisión de la fisioterapia, si aplica
Complicaciones oftálmicas	• Dificultad para obtener instrumentos de apoyo (ej. lentes) • Omisión de recomendaciones farmacológicas y/o no farmacológicas • Paciente con pobre red de apoyo social
Enfermedad renal diabética	• Alteraciones en la orina • Omisión de recomendaciones farmacológicas y/o no farmacológicas • Edema
Afectaciones psicológicas/psiquiátricas	• Ideación suicida • Empeoramiento de la sintomatología • Omisión de recomendaciones • Abandono al tratamiento • Cese de la continuidad de seguimientos médicos

Fuente bibliográfica⁸¹⁻⁸³

10.11. Cuestionario STOP-Bang^{61,62}

El cuestionario STOP-Bang (por sus siglas en inglés) permite es una herramienta para el cribado de pacientes con sospecha de apnea obstructiva del sueño (cuadro 51). No establece un diagnóstico final.

Cuadro 51. Cuestionario STOP-Bang

Aspecto	Pregunta guía/Elemento a valorar	Respuesta	
Preguntas para el paciente			
¿Ronquidos?	¿Ronca usted fuerte (lo suficiente como para que se oiga a través de puertas cerradas o su compañero de cama le da codazos por roncar por la noche)?	☐ Si	☐ No
¿Cansancio?	¿Se siente a menudo cansado, fatigado o somnoliento durante el día (como como quedarse dormido mientras conduce o habla con alguien)?	☐ Si	☐ No
¿Observado?	¿Alguien le ha contado que deja de respirar o se ahoga mientas duerme?	☐ Si	☐ No
¿Presión?	¿Tiene o recibe tratamiento para la hipertensión arterial?	☐ Si	☐ No
Datos recopilados a través de la evaluación médica			
IMC	¿Es el índice de masa corporal del paciente mayor a 35 kg/m²?	☐ Si	☐ No
Edad	¿Es el paciente mayor de 50 años?	☐ Si	☐ No
Circunferencia del cuello	¿Es la circunferencia del cuello (tomada a nivel de la protuberancia laríngea) igual o mayor a 40 cm?	☐ Si	☐ No
Sexo	¿Es el paciente biológicamente hombre?	☐ Si	☐ No

Fuente bibliográfica^{61,62}

Los resultados del cuestionario se interpretarán según la cantidad de respuestas que sean “Si” de la siguiente manera:

1. Paciente con bajo riesgo: “Si” en 0-2 aspectos valorados.
2. Paciente con riesgo intermedio: “Si” en 3-4 aspectos valorados.
3. Paciente con riesgo alto si cumple **con cualquiera** de los siguientes criterios:
 - a) “Si” en 5-8 aspectos valorados.
 - b) Paciente es biológicamente hombre **y** respondió “Si” en 2 o más preguntas de la subsección “Preguntas para el paciente”.
 - c) Paciente tiene un IMC mayor a 35 kg/m² **y** respondió “Si” en 2 o más preguntas de la subsección “Preguntas para el paciente”.
 - d) La circunferencia del cuello del paciente es igual o mayor a 40 cm **y** respondió “Si” en 2 o más preguntas de la subsección “Preguntas para el paciente”.

Nota: pacientes que presenten un riesgo alto deben de recibir referencia al segundo nivel de atención.

10.12. Cuestionario de adherencia a la dieta^{122,123}

El cuestionario PREDIMED (cuadro 52) es una herramienta para valorar el apego del paciente a la dieta mediterránea. Este consta de 14 preguntas. Previa interrogación, considerar adaptaciones al contexto sociocultural del paciente en materia de alimentos (ej. en lugar de decir solo “legumbres” puede decir “legumbres como los frijoles”) para mejorar la comprensión del paciente.

La interpretación de la puntuación se realiza de la siguiente manera:

1. Alta adhesión: 12-14 puntos,
2. Media adhesión: 8-11 puntos,
3. Baja adhesión: 0-7 puntos.

Cuadro 52. Cuestionario PREDIMED

Pregunta	Modo de valoración
¿Usa usted el aceite de oliva principalmente para cocinar?	Si = 1 punto
¿Cuánto aceite de oliva consume en total al día (incluyendo el usado para freír, el de las comidas fuera de casa, las ensaladas, etc.)?	Dos o más cucharadas = 1 punto
¿Cuántas raciones de verdura u hortalizas consume al día (las guarniciones o acompañamientos contabilizan como ½ ración)?	Dos o más al día (al menos una de ellas en ensaladas o crudas) = 1 punto
¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día?	Tres o más al día = 1 punto
¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día (una ración equivale a 100-150 gr.)?	Menos de una al día = 1 punto
¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata consume al día porción individual equivale a 12 gr)?	Menos de una al día = 1 punto
¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) consume al día?	Menos de una al día = 1 punto
¿Bebe vino? ¿Cuánto consume a la semana?	Tres o más vasos por semana = 1 punto
¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana (una ración o plato equivale a 150 gr)?	Tres o más por semana = 1 punto
¿Cuántas raciones de pescado o mariscos consume a la semana (un plato, pieza o ración equivale a 100-150 gr de pescado ó 4-5 piezas de marisco)?	Tres o más por semana = 1 punto
¿Cuántas veces consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulces o pasteles a la semana?	Menos de tres por semana = 1 punto
¿Cuántas veces consume frutos secos a la semana (una ración equivale a 30 gr)?	Una o más por semana = 1 punto
¿Consume preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas (carne de pollo: una pieza o ración equivale a 100- 150 gr)?	Si = 1 punto
¿Cuántas veces a la semana consume los vegetales cocinados, la pasta, el arroz u otros platos aderezados con una salsa de tomate, ajo, cebolla o puerro elaborada a fuego lento con aceite de oliva (sofrito)?	Dos o más por semana = 1 punto

Fuente bibliográfica^{122,123}

10.13. Cuestionario MMAS-8¹²⁴

La escala Morisky de adherencia a la medicación de 8 ítems (MMAS-8 por sus siglas en inglés; cuadro 53) es una herramienta que permite valorar las barreras para una correcta adherencia al tratamiento farmacológico. Con un énfasis en actitudes de infrautilización para la toma de los fármacos.

El inventario no tiene un número específico de respuestas correctas para considerar un paciente como adherente, pero permite evaluar actitudes contraproducentes y así dirigir el abordaje terapéutico.

Cuadro 53. Cuestionario MMAS-8

Pregunta	Respuesta	
1. ¿Olvida tomar su medicina algunas veces?	Sí	No
2. Algunas veces las personas no se toman su medicina por razones diferentes al olvido. Piense en las dos semanas pasadas. ¿Dejó de tomar su medicina algún día?	Sí	No
3. ¿Alguna vez ha tomado menos pastillas, o ha dejado de tomarlas sin decírselo al doctor porque se sentía peor cuando se las tomaba?	Sí	No
4. ¿Cuándo viaja o sale de casa olvida llevar sus medicinas algunas veces?	Sí	No
5. ¿Se tomó sus medicinas ayer?	Sí	No
6. Cuando siente que sus síntomas están bajo control, ¿deja de tomar su medicina algunas veces?	Sí	No
7. Tomar las medicinas todos los días es realmente incómodo para algunas personas, ¿siente usted que es un fastidio lidiar con su plan de tratamiento?	Sí	No
8. ¿Con qué frecuencia le es difícil recordar que debe tomar todas sus medicinas?	• Nunca/Raramente • De vez en cuando • A veces • Normalmente • Siempre	

Fuente bibliográfica¹²⁴

10.14. Vademécum¹²⁵⁻¹⁴⁴

El cuadro 54 desglosa información de medicamentos frecuentemente utilizados para el tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2. El cuadro deberá ser considerada como no exhaustiva de todos los medicamentos utilizados en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 y/o sus complicaciones.

Cuadro 54. Vademécum de fármacos frecuentemente utilizados en diabetes mellitus tipo 2

Medicamento	Dosis Inicial	Dosis Máxima	Ajuste renal	Efectos Secundarios	Contraindicaciones
Agonistas del GLP-1					
Dulaglutida (Sol. Iny. 0.75 mg/0.5 mL, 1.5 mg/0.5 mL, 3 mg/0.5 mL, 4.5 mg/0.5 mL)	0.75 mg semanal	4.5 mg semanal	No requiere ajuste	Náuseas, vómitos, diarrea	Antecedente de carcinoma medular de tiroides
Liraglutida (Sol. Iny. 6 mg/mL)	0.6 mg diario	1.8 mg diario	No requiere ajuste		Pancreatitis
Semaglutida (Sol. Iny. 0.25 mg/0.5 mL, 0.5 mg/0.5 mL, 1 mg/0.5 mL, 2 mg/0.75 mL; Tab. 3 mg, 7 mg, 14 mg)	0.25 mg semanal	2 mg semanal	No requiere ajuste		Riesgo en embarazo categoría C
Exenatida (Sol. Iny. 5, 10 mcg; Susp. LE 2 mg)	5 mcg BID	10 mcg BID	Contraindicado si TFGe < 30	Náuseas, vómitos, diarrea	Enfermedad renal grave, riesgo en embarazo categoría C
Lixisenatida (Sol. Iny. 50, 100 mcg/mL)	10 mcg diario	20 mcg diario	Ajuste si TFGe < 30	Náuseas, vómitos, diarrea	Pancreatitis, enfermedad renal grave, riesgo en embarazo categoría C
Inhibidores del SGLT2					
Canaglifozina (Tab. 100, 300 mg)	100 mg diario	300 mg diario	Contraindicado si TFGe < 30	Infecciones urinarias, cetoacidosis euglucémica	Insuficiencia renal grave, riesgo en embarazo categoría C
Dapagliflozina (Tab. 5, 10 mg)	5 mg diario	10 mg diario	Contraindicado si TFGe < 30		
Empagliflozina (Tab. 10, 25 mg)	10 mg diario	25 mg diario	Contraindicado si TFGe < 30		
Tiazolidinedionas					
Pioglitazona (Tab. 15, 30, 45 mg)	15 mg diario	45 mg diario	No requiere ajuste	Edema, aumento de peso, fracturas	Insuficiencia cardíaca Riesgo en embarazo categoría C
Inhibidores de DPP-4					
Saxagliptina (Tab. 2.5, 5 mg)	2.5-5 mg diario	5 mg diario	Reducir dosis a 2.5 mg si TFGe < 50	Infecciones respiratorias, pancreatitis	Pancreatitis, riesgo en embarazo categoría B
Biguanidas					
Metformina (Tab. LI 500, 850, 1000 mg; Tab. LE 500, 750, 1000 mg; Polvo 500, 1000mg)	500-1000 mg diario	2550 mg diario	TFGe < 45: Max. 1000mg/día. Uso con cuidado.	Náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal, hiporexia, sabor metálico en la boca	Insuficiencia renal severa, enfermedad hepática, estados hipóxicos, catabolismo, infecciones severas, abuso de

Medicamento	Dosis Inicial	Dosis Máxima	Ajuste renal	Efectos Secundarios	Contraindicaciones
			Contraindicado si TFGe < 30		alcohol, antecedente de acidosis láctica Riesgo en embarazo categoría B
Sulfonilureas					
Glicazida (Tab. 30, 60, 80 mg)	40 mg diario	320 mg diario	Precaución en insuficiencia renal moderada	Hipoglucemia, aumento de peso	Hipersensibilidad, cetoacidosis diabética Riesgo en embarazo categoría C (Glicazina no clasificarse, evitar en embarazo)
Glimepiride (Tab. 1, 2, 4 mg)	1 mg diario	8 mg diario			
Glipizida (Tab. LI 5, 10 mg; Tab. LE 2.5, 5, 10 mg)	2.5 mg diario	40 mg LI/ 20mg LE diario	Contraindicado en insuficiencia renal grave		
Gliburida (Tab. 1.25, 2.5, 5 mg)	2.5 mg diario	20 mg diario			
Inhibidores de Alfa-Glucosidasa (Prediabetes)					
Acarbosa (Tab. 25, 50, 100 mg)	25 mg TID	100 mg TID	No requiere ajuste	Flatulencia, diarrea	Enfermedad intestinal inflamatoria. Riesgo en embarazo categoría B.
Estatinas					
Atorvastatina (Tab. 10, 20, 40, 80 mg)	10 mg diario	80 mg diario	No requiere ajuste	Miopatía, aumento de enzimas hepáticas	Enfermedad hepática active Riesgo en embarazo categoría X
Rosuvastatina (Tab. 5, 10, 20, 40 mg)	5 mg diario	40 mg diario	Reducir dosis si TFGe < 30		
Simvastatina (Tab. 5, 10, 20, 40, 80 mg)	10 mg diario	40 mg diario	Precaución en insuficiencia renal		
Pitavastatina (Tab. 1, 2, 4 mg)	1 mg diario	4 mg diario	No requiere ajuste		
Lovastatina (Tab. 10, 20, 40 mg)	20 mg diario	80 mg diario	Precaución en insuficiencia renal		
Fluvastatina (Tab. LE 80mg; Cap. 20, 40 mg)	20 mg diario	80 mg LE diario / 40 mg BID LI	Precaución en insuficiencia renal		
Fibratos					
Fenofibrato (Tab. 54, 120, 145, 160 mg)	54 mg diario	160 mg diario	Contraindicado si TFGe < 30	Miopatía, dispepsia	Enfermedad hepática o renal grave, riesgo en embarazo categoría C
Gemfibrozil (Tab. 600 mg)	600 mg BID	1200 mg diario			
Penicilinas resistentes a penicilinasas					
Oxacilina (Sol. Iny. 500 mg, 1 g; Cap. 250mg)	1-2 g IV cada 4-6 horas	12 g/día	Considerar ajuste en insuficiencia renal severa	Reacciones alérgicas, náuseas, vómitos, diarrea, nefritis intersticial, colitis pseudomembranosa	Hipersensibilidad a penicilinas, riesgo en embarazo categoría B
Dicloxacilina (Cap. 250, 500 mg; Susp. 125/5, 250/5 mg/mL)	250-500 mg cada 6 horas	2 g/día			

Medicamento	Dosis Inicial	Dosis Máxima	Ajuste renal	Efectos Secundarios	Contraindicaciones
Cefalosporina de primera generación					
Cefalexina (Cap. 250, 500 mg; Susp. 125/5, 250/5 mg/mL; Sol. Iny. 1 g)	250-500 mg VO cada 6 horas	4 g/día	Ajustar en insuficiencia renal	Reacciones alérgicas, molestias gastrointestinales, colitis pseudomembranosa, nefritis intersticial	Hipersensibilidad a cefalosporinas o penicilinas, riesgo en embarazo categoría B
Cefazolina (Sol. Iny. 500 mg, 1 g, 2g)	1-2 g IV/IM cada 8 horas	6 g/día			
Cefalosporina de segunda generación					
Cefuroxima (Cap. 250, 500 mg; Susp. 125/5, 250/5 mg/mL; Sol. Iny. 750 mg, 1.5 g)	250-500 mg VO cada 12 horas	1 g/día	Ajustar en insuficiencia renal	Reacciones alérgicas, molestias gastrointestinales, colitis pseudomembranosa	Hipersensibilidad a cefalosporinas o penicilinas, riesgo en embarazo categoría B
Cefoxitina (Sol. Iny. 1, 2 g)	1-2 g IV/IM cada 6-8 horas	12 g/día			
Cefalosporina de tercera generación					
Ceftriaxona (Sol. Iny. 500 mg, 1 g, 2 g)	1-2 g IV/IM cada 24 horas	4 g/día	Precaución en pacientes con insuficiencia renal severa + insuficiencia hepática	Reacciones alérgicas, molestias gastrointestinales, colitis pseudomembranosa, lodo biliar	Hipersensibilidad a cefalosporinas o penicilinas, hiperbilirrubinemia neonatal, riesgo en embarazo categoría B
Cefotaxima (Sol. Iny. 500 mg, 1 g, 2 g)	1-2 g IV cada 6-8 horas	12 g/día	Ajustar en insuficiencia renal	Reacciones alérgicas, molestias gastrointestinales, colitis pseudomembranosa, neutropenia	Hipersensibilidad a cefalosporinas o penicilinas, riesgo en embarazo categoría B
Ceftazidima (Sol. Iny. 500 mg, 1 g, 2 g)	1-2 g IV cada 8-12 horas	6 g/día			
Cefixima (Tab. 400 mg, Cap. 200, 400 mg; Susp. 100/5, 200/5 mg/mL)	400 mg VO diarios dividido en 1-2 dosis	400 mg/día			
Lincosamidas					
Clindamicina (Cap. 150, 300 mg; Susp. 75/5 mg/mL; Sol. Iny. 150/mL)	150-450 mg VO cada 6 horas	1.8 g/día	No requiere ajuste	Molestias gastrointestinales, colitis pseudomembranosa, erupciones cutáneas	Hipersensibilidad a clindamicina o lincomicina, antecedentes de colitis asociada a antibiótico, riesgo en embarazo categoría B

Medicamento	Dosis Inicial	Dosis Máxima	Ajuste renal	Efectos Secundarios	Contraindicaciones
Fluoroquinolonas					
Levofloxacinó (Tab. 250, 500, 750 mg; Sol. Iny. 200/100, 400/200 mg/mL)	500 mg VO/IV cada 24 horas	750 mg/día	Ajustar en insuficiencia renal	Tendinitis, neuropatía periférica, efectos en el sistema nervioso central, prolongación del QT	Hipersensibilidad a fluoroquinolonas, embarazo, lactancia, niños y adolescentes en crecimiento, riesgo en embarazo categoría C
Ciprofloxacino (Tab. 250, 500, 750 mg; Sol. Iny. 200/100, 400/200 mg/mL)	500 mg VO cada 12 horas	1.5 g/día	Ajustar en insuficiencia renal	Molestias gastrointestinales, tendinitis, neuropatía periférica, efectos en el sistema nervioso central	
Sulfamidas					
Trimetoprima/Sulf ametoxazol (Tab. 80/400, 160/800 mg; Susp. 40/5, 200/5 mg/mL; Sol. Iny. 80/5, 400/5 mg/mL)	160/800 mg VO cada 12 horas	320/1600 mg/día	Ajustar en insuficiencia renal; no usar en insuficiencia severa	Reacciones alérgicas, molestias gastrointestinales, hiperpotasemia, insuficiencia renal	Hipersensibilidad a sulfonamidas o trimetoprima, deficiencia de folato, insuficiencia renal o hepática severa, riesgo en embarazo categoría D
Macrólidos					
Azitromicina (Tab. 250, 500 mg; Susp. 200/5 mg/mL; Sol. Iny. 500 mg)	500 mg VO el primer día, seguido de 250 mg diarios	2 g/dosis única o en regímenes divididos	Precaución en pacientes con insuficiencia renal severa	Náuseas, vómitos, diarrea, prolongación del intervalo QT, hepatotoxicidad	Hipersensibilidad a macrólidos, antecedentes de ictericia colestásica o insuficiencia hepática asociada a azitromicina, riesgo en embarazo categoría B
Claritromicina (Tab. 250, 500 mg; Susp. 125/5, 250/5 mg/mL)	250-500 mg VO cada 12 horas	1 g/día en dosis divididas	Ajustar en insuficiencia renal severa		Hipersensibilidad a macrólidos, uso concomitante con ciertos medicamentos que prolongan el intervalo QT, riesgo en embarazo categoría C
Tetraciclinas					
Doxiciclina (Cap. 100 mg; Tab. 100mg; Sol. Iny. 100 mg)	100 mg VO/IV cada 12 horas el primer día, luego 100 mg diarios	200 mg/día	No requiere ajuste	Fotosensibilidad, esofagitis, molestias gastrointestinales	Hipersensibilidad a tetraciclinas, embarazo, lactancia, riesgo en embarazo categoría D

Medicamento	Dosis Inicial	Dosis Máxima	Ajuste renal	Efectos Secundarios	Contraindicaciones
Aminopenicilinas con inhibidores de beta-lactamasas					
Amoxicilina/ Clavulanato (Tab. 500/125, 875/125 mg; Susp. 125/31.25/5, 250/62.5/5, 400/57/5 mg/mg/mL)	875/125 mg VO cada 12 horas	4 g/500 mg/día	Ajustar en insuficiencia renal	Molestias gastrointestinales, diarrea, candidiasis oral o vaginal, reacciones alérgicas	Hipersensibilidad a penicilinas, insuficiencia hepática severa, riesgo en embarazo categoría B
Ampicilina/ Sulbactam (Sol. Iny. 1.5, 3 g)	1.5-3 g IV cada 6 horas	12 g/día	Ajustar en insuficiencia renal		
Nitroimidazoles					
Metronidazol (Tab. 250, 500 mg; Susp. 125/5 mg/mL; Sol. Iny. 500/100 mg/mL; Gel 0.75, 1 %)	500 mg IV/VO cada 8-12 horas	4 g/día	Ajustar en insuficiencia renal	Náuseas, sabor metálico, neuropatía periférica, efectos en el sistema nervioso central	Precaución en insuficiencia hepática. Hipersensibilidad a nitroimidazoles, consumo de alcohol durante el tratamiento y hasta 48 horas después, riesgo en embarazo categoría B (evitar uso en 1er trimestre)

Fuente bibliográfica¹²⁵⁻¹⁴⁴

BID: Dos veces al día o cada 12 horas; Cap: Cápsula; LE: Liberación extendida; LI: Liberación inmediata; Susp: Suspensión; Sol. Iny.: Solución inyectable; Tab: Tableta; TID: Tres veces al día o cada 8 horas.

11. BIBLIOGRAFÍA

- HEARTS D: diagnosis and management of type 2 diabetes [Internet]. [citado 2024 Nov 1]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/who-ucn-ncd-20.1>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee, ElSayed NA, Aleppo G, Bannuru RR, Bruemmer D, Collins BS, et al. 2. Diagnosis and Classification of Diabetes: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2024 Jan 1;47(Supplement_1):S20–42.
- Federación Internacional de Diabetes (IDF). (2021). Atlas de la Diabetes de la IDF, 10ª edición. Disponible en: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee, ElSayed NA, Aleppo G, Bannuru RR, Bruemmer D, Collins BS, et al. 6. Glycemic Goals and Hypoglycemia: *Standards of Care in Diabetes—2024*. *Diabetes Care*. 2024 Jan 1;47(Supplement_1):S111–25.
- World Health Organization. Global Report on Diabetes [Internet]. [citado 27 Jan 2025] 2016. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254649>
- World Health Organization. Prevalence of diabetes [Internet]. [cited 2025 Jan 19]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/prevalence-of-diabetes-age-standardized>
- Duarte RM. El impacto económico de la diabetes mellitus como problema de salud pública en honduras. *Rev Med Hondur*. 2017; Vol 85(3-4): 75–76.
- 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*. 2021 Mar 29;372:n71.
- World Health Organization. Diabetes [Internet]. [citado 2024 Nov 1]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
- HEARTS en las Américas: Mejora de la calidad para centros de atención primaria de salud [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2024. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/59185>
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. 4. Comprehensive Medical Evaluation and Assessment of Comorbidities: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2023 Dec 11;47(Supplement_1):S52–76.
- American Diabetes Association Professional Practice Committee. 5. Facilitating positive health behaviors and well-being to improve health outcomes: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care* 2024;47(Suppl. 1):S77–S110
- NICE. Recommendations | Type 2 diabetes in adults: management | Guidance | NICE [Internet]. NICE; 2015 [citado 2024 Nov 8]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng28/chapter/recommendations>
- Téllez-López A, Villegas-Guinea D, Juárez-García D, Segura-Herrera G. Cuestionario de trastornos del sueño Monterrey. *Medicina Universitaria*. 2012 Jul 1;14(56):150–6.
- Diabetes Canada Clinical Practice Guidelines Expert Committee. Diabetes Canada 2018 Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Diabetes in Canada. *Can J Diabetes*. 2018;42(Suppl 1):S1–S325.
- González-Chávez A, Gómez-Miranda JE, Elizondo-Argueta S, Rangel-Mejía MDP, Sánchez-Zúñiga MDJ. Guía de práctica clínica de síndrome metabólico. *ALAD*. 2019 Nov 22;9(4):2605.
- Wang C, Tan J, Miao Y, Zhang Q. Obstructive sleep apnea, prediabetes and progression of type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Diabetes Investigation*. 2022;13(8):1396–411.
- Doumit J, Prasad B. Sleep Apnea in Type 2 Diabetes. *Diabetes Spectrum*. 2016 Feb 1;29(1):14–9.
- Noubissi EC, Katte JC, Sobngwi E. Diabetes and HIV. *Curr Diab Rep*. 2018 Oct 8;18(11):125.
- Daultrey H, Levett T, Oliver N, Vera J, Chakera AJ. HIV and type 2 diabetes: An evolving story. *HIV Med*. 2024 Apr;25(4):409–23.
- Centro Nacional de Excelencia en Tecnología en Salud. Diagnóstico y Tratamiento de la diabetes mellitus 2 en la persona adulta mayor. [Manual] 2021. [Consultado el 8/11/2024] Disponible en: <https://cenetec-difusion.com/CMGPC/GPC-IMSS-657-21/ER.pdf>
- Rodríguez Arias OD, Rodríguez Almáguer F, Moreno Villalón MC, Lindsay Reyes K. El examen físico en las consultas integrales de diabetes mellitus. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2013 Aug;24(2):188–99.
- Xie F., Chan J.C., Ma R.C. Precision medicine in diabetes prevention, classification and management. *J Diabetes investig*. 2018;9(5):998–1015. doi: 10.1111/jdi.12830.
- Das SR, Everett BM, Birtcher KK, Brown JM, Januzzi JL, Kalyani RR, et al. 2020 Expert Consensus Decision Pathway on Novel Therapies for Cardiovascular Risk Reduction in Patients With Type 2 Diabetes. *Journal of the American College of Cardiology*. 2020 Sep;76(9):1117–45.
- Organización Panamericana de la Salud. HEARTS: Paquete técnico para el manejo de las enfermedades cardiovasculares en la atención primaria de salud. Riesgo cardiovascular: Manejo de las ECV basado en el riesgo [Internet]. Pan American Health Organization; 2024 [citado 2024 Oct 29]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/60340>
- Inker LA, Eneanya ND, Coresh J, et al. New creatinine- and cystatin C-based equations to estimate GFR without race. *N Engl J Med*. 2021; 385:1737–1749.
- Kramer HJ, Jaar BG, Choi MJ, et al.; National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative. An Endorsement of the Removal of Race From GFR Estimation Equations: A Position Statement From the National Kidney Foundation Kidney Disease Outcomes Quality Initiative. *Am J Kidney Dis*. 2022;80(6): 691–696.
- Cheung AK, Chang TI, Cushman WC, Furth SL, Hou FF, Ix JH, et al. KDIGO 2021 Clinical Practice Guideline for the Management of Blood Pressure in Chronic Kidney Disease. *Kidney International*. 2021 Mar 1;99(3): S1–87.
- Alfieri CM, Molinari P, Cinque F, Vettoretti S, Cespiati A, Bignamini D, et al. What Not to Overlook in the Management of Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: The Nephrological and Hepatological Perspectives. *International Journal of Molecular Sciences*. 2024 Jan;25(14):7728.
- Berzigotti A, Tsochatzis E, Boursier J, Castera L, Cazzagon N, Friedrich-Rust M, et al. EASL Clinical Practice Guidelines on non-invasive tests for evaluation of liver disease severity and prognosis – 2021 update. *Journal of Hepatology*. 2021 Sep 1;75(3):659–89.
- McPherson S, Hardy T, Dufour JF, Petta S, Romero-Gomez M, Allison M, et al. Age as a Confounding Factor for the Accurate Non-Invasive Diagnosis of Advanced NAFLD Fibrosis. *American Journal of Gastroenterology*. 2017 May;112(5):740–51.
- Kahl S, Straßburger K, Nowotny B, Livingstone R, Klüppelholz B, Keßel K, et al. Comparison of Liver Fat Indices for the Diagnosis of Hepatic Steatosis and Insulin Resistance. *PLOS ONE*. 2014 Apr 14;9(4):e94059.
- Kim BK, Kim DY, Park JY, Ahn SH, Chon CY, Kim JK, et al. Validation of FIB-4 and comparison with other simple noninvasive indices for predicting liver fibrosis and cirrhosis in hepatitis B virus-infected patients. *Liver Int*. 2010 Apr;30(4):546–53.
- Sterling RK, Lissen E, Clumeck N, Sola R, Correa MC, Montaner J, et al. Development of a simple noninvasive index to predict significant fibrosis in patients with HIV/HCV coinfection. *Hepatology*. 2006;43(6):1317–25.
- Ministerio de Salud del Perú. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima: Instituto Nacional de Salud; 2012 [citado 2025 Jan 03]. Disponible en: <https://alimentacionsaludable.ins.gob.pe/sites/default/files/2017-02/GuiaAntropometricaAdulto.pdf>

36. Instituto Nacional del Diabético. Intervención psicológica. Honduras: INADI; 2024.
37. American Diabetes Association. Diabetes and Emotional Health Workbook [Internet]. [citado 2025 Jan 3]. Disponible en: <https://professional.diabetes.org/professional-development/behavioral-mental-health/MentalHealthWorkbook>
38. American Psychiatric Association. Desk Reference to the Diagnostic Criteria From DSM-5-TR. United States: American Psychiatric Association Publishing; 2022.
39. American Diabetes Association Professional Practice Committee; 8. Obesity and Weight Management for the Prevention and Treatment of Type 2 Diabetes: *Standards of Care in Diabetes—2024. Diabetes Care* 1 January 2024; 47 (Supplement_1): S145–S157.
40. American Diabetes Association Professional Practice Committee; 9. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: *Standards of Care in Diabetes—2024. Diabetes Care* 1 January 2024; 47 (Supplement_1): S158–S178.
41. Samson SL, Vellanki P, Blonde L, Christofides EA, Galindo RJ, Hirsch IB, et al. American Association of Clinical Endocrinology Consensus Statement: Comprehensive Type 2 Diabetes Management Algorithm – 2023 Update. *Endocrine Practice*. 2023 May 1;29(5):305–40.
42. Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2022. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*. 2022 Dec 1;65(12):1925–66.
43. American Diabetes Association Professional Practice Committee; 3. Prevention or Delay of Diabetes and Associated Comorbidities: *Standards of Care in Diabetes—2024. Diabetes Care* 1 January 2024; 47 (Supplement_1): S43–S51.
44. Skulas-Ray AC, Wilson PWF, Harris WS, Brinton EA, Kris-Etherton PM, Richter CK, et al. Omega-3 Fatty Acids for the Management of Hypertriglyceridemia: A Science Advisory From the American Heart Association. *Circulation*. 2019 Sep 17;140(12):e673–91.
45. Lewgood J, Oliveira B, Korzepa M, Forbes SC, Little JP, Breen L, et al. Efficacy of Dietary and Supplementation Interventions for Individuals with Type 2 Diabetes. *Nutrients*. 2021 Jul 12;13(7):2378.
46. Secretaría de Salud de Honduras. Guía de alimentación para facilitadores de salud [Guía impresa]. SESAL: 2015.
47. Laviada-Molina H, Escobar-Duque ID, Pereyra E, Romo-Romo A, Brito-Córdova G, et al. Consenso de la Asociación Latinoamericana de Diabetes sobre el uso de edulcorantes no calóricos en personas con diabetes. *Rev ALAD*. 2018; 8: p. 74–152.
48. Ryan DH, Espeland MA, Foster GD, Haffner SM, Hubbard VS, Johnson KC, Kahn SE, Knowler WC, Yanovski SZ; Look AHEAD Research Group. Look AHEAD (Action for Health in Diabetes): design and methods for a clinical trial of weight loss for the prevention of cardiovascular disease in type 2 diabetes. *Control Clin Trials*. 2003 Oct;24(5):610–28. doi: 10.1016/s0197-2456(03)00064-3. PMID: 14500058.
49. Donnelly JE, Blair SN, Jakicic JM, Manore MM, Rankin JW, Smith BK; American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine Position Stand. Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc*. 2009 Feb;41(2):459–71.
50. Wing RR, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr*. 2005;82(1 Suppl):222S–225S.
51. Apovian CM, Aronne LJ, Bessesen DH, McDonnell ME, Murad MH, Pagotto U, Ryan DH, Still CD; Endocrine Society. Pharmacological management of obesity: an endocrine Society clinical practice guideline. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015 Feb;100(2):342–62.
52. Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A, Guidone C, Iaonelli A, Leccesi L, et al. Bariatric surgery versus conventional medical therapy for type 2 diabetes. *N Engl J Med*. 2012;366(17):1577–85.
53. Kanaley JA, Colberg SR, Corcoran MH, Malin SK, Rodriguez NR, Crespo CJ, et al. Exercise/Physical Activity in Individuals with Type 2 Diabetes: A Consensus Statement from the American College of Sports Medicine. *Med Sci Sports Exerc*. 2022 Feb 1;54(2):353–68.
54. Chen SM, Shen FC, Chen JF, Chang WD, Chang NJ. Effects of Resistance Exercise on Glycated Hemoglobin and Functional Performance in Older Patients with Comorbid Diabetes Mellitus and Knee Osteoarthritis: A Randomized Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020 Jan;17(1):224.
55. Secretaría de Salud de Honduras. Guía de actividad física para facilitadores de salud [Guía impresa]. SESAL: 2015.
56. Edwards JJ, Coleman DA, Ritti-Dias RM, Farah BQ, Stensel DJ, Lucas SJE, et al. Isometric Exercise Training and Arterial Hypertension: An Updated Review. *Sports Med*. 2024 Jun;54(6):1459–97.
57. Barone Gibbs B, Hivert MF, Jerome GJ, Kraus WE, Rosenkranz SK, Schorr EN, et al. Physical Activity as a Critical Component of First-Line Treatment for Elevated Blood Pressure or Cholesterol: Who, What, and How?: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension*. 2021 Aug;78(2):e26–37.
58. Oliveros E, Patel H, Kyung S, Fugar S, Goldberg A, Madan N, et al. Hypertension in older adults: Assessment, management, and challenges. *Clinical Cardiology*. 2020;43(2):99–107.
59. Baranwal N, Yu PK, Siegel NS. Sleep physiology, pathophysiology, and sleep hygiene. *Progress in Cardiovascular Diseases*. 2023 Mar 1;77:59–69.
60. Lee, S. W. H., Ng, K. Y., & Chin, W. K. (2017). The impact of sleep amount and sleep quality on glycemic control in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Sleep Medicine Reviews*, 31, 91–101.
61. Chung F, Subramanyam R, Liao P, Sasaki E, Shapiro C, Sun Y. High STOP-Bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea. *BJA: British Journal of Anaesthesia*. 2012 Mar 8;108(5):768.
62. Alternative scoring models of STOP-bang questionnaire improve specificity to detect undiagnosed obstructive sleep apnea - PubMed [Internet]. [cited 2025 Mar 1]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25142767/>
63. Yao H, Zhang A, Li D, Wu Y, Wang CZ, Wan JY, et al. Comparative effectiveness of GLP-1 receptor agonists on glycaemic control, body weight, and lipid profile for type 2 diabetes: systematic review and network meta-analysis. *BMJ*. 2024 Jan 29;384:e076410.
64. Garvey WT, Frias JP, Jastreboff AM, et al.; SURMOUNT-2 investigators. Tirzepatide once weekly for the treatment of obesity in people with type 2 diabetes (SURMOUNT-2): a double-blind, randomised, multicentre, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet* 2023;402:613–626
65. Rubino D, Abrahamsson N, Davies M, Hesse D, Greenway FL, Jensen C, et al. Effect of Continued Weekly Subcutaneous Semaglutide vs Placebo on Weight Loss Maintenance in Adults With Overweight or Obesity: The STEP 4 Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2021 Apr 13;325(14):1414–25.
66. Aronne LJ, Wadden TA, Peterson C, Winslow D, Odeh S, Gadde KM. Evaluation of phentermine and topiramate versus phentermine/topiramate extended-release in obese adults. *Obesity (Silver Spring)* 2013;21:2163–2171
67. Aronne LJ, Sattar N, Horn DB, Bays HE, Wharton S, Lin WY, et al. Continued Treatment With Tirzepatide for Maintenance of Weight Reduction in Adults With Obesity: The SURMOUNT-4 Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2024 Jan 2;331(1):38–48.
68. Nicholls SJ, Bhatt DL, Buse JB, Prato SD, Kahn SE, Lincoff AM, et al. Comparison of tirzepatide and dulaglutide on major adverse cardiovascular events in participants with type 2 diabetes and atherosclerotic cardiovascular disease: SURPASS-CVOT design and baseline characteristics. *Am Heart J*. 2024 Jan;267:1–11.
69. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group. KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney Int*. 2024 Apr;105(4S):S117–314.
70. Perkovic V, Tuttle KR, Rossing P, Mahaffey KW, Mann JFE, Bakris G, et al. Effects of Semaglutide on Chronic Kidney Disease in Patients with Type 2 Diabetes. *New England Journal of Medicine*. 2024 Jul 10;391(2):109–21.
71. Chertow GM, Correa-Rotter R, Vart P, Jongs N, McMurray JJV, Rossing P, et al. Effects of Dapagliflozin in Chronic Kidney Disease, With and Without Other Cardiovascular Medications: DAPA-CKD Trial. *Journal of the American Heart Association*. 2023 May 2;12(9):e028739.
72. The EMPA-KIDNEY Collaborative Group, Herrington WG, Staplin N, Wanner C, Green JB, Hauske SJ, et al. Empagliflozin in Patients with Chronic Kidney Disease. *N Engl J Med*. 2023 Jan 12;388(2):117–27.
73. Anker SD, Butler J, Filippatos G, Ferreira JP, Bocchi E, Böhm M, et al. Empagliflozin in Heart Failure with a

- Preserved Ejection Fraction. *New England Journal of Medicine*. 2021 Oct 13;385(16):1451–61.
74. Zanchi A, Lehmann R, Philippe J. Antidiabetic drugs and kidney disease. *Swiss Medical Weekly*. 2012 Sep 9;142(3738):w13629–w13629.
 75. Correa R, Quintanilla Rodríguez BS, Nappe TM. Glipizide. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 [cited 2025 Mar 6]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459177/>
 76. Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria. Documento de manejo práctico del paciente con DM2 en atención primaria [Internet]. SEMERGEN; 2024 [citado 2025 Ene 25]. Disponible en: <https://semergen.es/?seccion=gruposTrabajo&subSeccion=gtRecursos&idGt=103&idSub=5#gallery-4>
 77. Shaman AM, Bain SC, Bakris GL, Buse JB, Idorn T, Mahaffey KW, et al. Effect of the Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists Semaglutide and Liraglutide on Kidney Outcomes in Patients With Type 2 Diabetes: Pooled Analysis of SUSTAIN 6 and LEADER. *Circulation*. 2022 Feb 22;145(8):575–85.
 78. Bailey CJ. Metformin: Therapeutic profile in the treatment of type 2 diabetes. *Diabetes Obes Metab*. 2024 Aug;26 Suppl 3:3–19.
 79. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Hinchliffe RJ, Lipsky BA, et al. Practical Guidelines on the prevention and management of diabetic foot disease (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev*. 2020 Mar;36 Suppl 1:e3266.
 80. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 13. Older Adults: Standards of Care in Diabetes—2024. *Diabetes Care*. 2023 Dec 11;47(Supplement_1):S244–57.
 81. Bassi-Dibai D, Santos-de-Araújo AD, Dibai-Filho AV, de Azevedo LFS, Goulart C da L, Luz GCP, et al. Rehabilitation of Individuals With Diabetes Mellitus: Focus on Diabetic Myopathy. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2022 Apr 14;13:869921.
 82. Aydin E, Ertuğrul MB. The role of rehabilitation in the management of diabetic foot wounds. *Turk J Phys Med Rehabil*. 2021 Dec 1;67(4):389–98.
 83. Zhu X, Goh LJ, Chew E, Lee M, Bartlam B, Dong L. Struggling for normality: experiences of patients with diabetic lower extremity amputations and post-amputation wounds in primary care. *Prim Health Care Res Dev*. 2020 Dec 16;21:e63.
 84. Umpierrez GE, Davis GM, ElSayed NA, Fadini GP, Galindo RJ, Hirsch IB, et al. Hyperglycaemic crises in adults with diabetes: a consensus report. *Diabetologia*. 2024 Aug 1;67(8):1455–79.
 85. Mustafa OG, Haq M, Dashora U, Castro E, Dhatriya KK. Management of Hyperosmolar Hyperglycaemic State (HHS) in Adults: An updated guideline from the Joint British Diabetes Societies (JBDS) for Inpatient Care Group. *Diabet Med*. 2023 Mar;40(3):e15005.
 86. Dingle HE, Slovis C. Diabetic hyperglycemic emergencies: a systematic approach. *Emerg Med Pract*. 2020 Feb;22(2):1–20.
 87. Eledrisi MS, Elzouki AN. Management of Diabetic Ketoacidosis in Adults: A Narrative Review. *Saudi J Med Med Sci*. 2020;8(3):165–73.
 88. Kasper DL, Fauci AS, Hauser S, et al, editors. *Harrison's principles of internal medicine*, 19th ed. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.; 2015
 89. Freeman J. Management of hypoglycemia in older adults with type 2 diabetes. *Postgraduate Medicine*. 2019 May 19;131(4):241–50.
 90. FEN, Nutrición FFE de la FEN. Fundación Española de la Nutrición. [cited 2025 Feb 14]. Alimentos y Bebidas. Available from: <https://www.fen.org.es/vida-saludable>
 91. AZUCAR PANELA BIO 1000 GR [Internet]. [cited 2025 Mar 5]. Available from: <https://distribudiet.net/tienda/granel/3012-azucar-panela-bio-1000-gr-8436570760075.html>
 92. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Miel [Internet]. [cited 2025 Mar 5]. Available from: https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/informacion/miel_tcm30-102350.pdf
 93. Zuluaga JDR, Torres LB, Salazar SN, Garavito JAS, Arciniegas CDV. Pautas para el examen oftalmológico. Enfoque para el estudiante de medicina y el médico general. *Universitas Medica* [Internet]. 2017 Apr 1 [citado 2024 Dec 26];58(2). Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/vnimedia/article/view/19910>
 94. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 12. Retinopathy, Neuropathy, and Foot Care: Standards of Care in Diabetes—2025. *Diabetes Care*. 2024 Dec 9;48(Supplement_1):S252–65.
 95. Trueba Castillo A, Negredo Bravo LJ, Cárdenas Valencia C, Gil De Gómez Barragán MJ, Arribas García RA. ¿Es útil la prueba de la linterna en atención primaria para detectar ojos con cámara anterior poco profunda? *Atención Primaria*. 2010 Mar;42(3):149–53.
 96. Jindal A, Ctori I, Virgili G, Lucenteforte E, Lawrenson JG. Non-contact tests for identifying people at risk of primary angle closure glaucoma. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 May 29;2020(5):CD012947.
 97. Teus MA, Arranz-Márquez E, López-Guajardo L, Jiménez-Parras R. Fondo de ojo. *An Pediatr Contin*. 2007;5(3):163–6
 98. World Health Organization. Diabetic retinopathy screening: a short guide: increase effectiveness, maximize benefits and minimize harm [Internet]. World Health Organization. Regional Office for Europe; 2020 [citado 2024 Dec 27]. Disponible en: <https://iris.who.int/handle/10665/336660>
 99. Yu Y. Gold Standard for Diagnosis of DPN. *Front Endocrinol* [Internet]. 2021 Oct 26 [citado 2024 Dec 31];12. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2021.719356/full>
 100. Bril V, Tomioka S, Buchanan RA, Perkins BA. Reliability and validity of the modified Toronto Clinical Neuropathy Score in diabetic sensorimotor polyneuropathy. *Diabet Med*. 2009 Mar;26(3):240–6.
 101. BPAC NC Limited. Assessing diabetic peripheral neuropathy in primary care - BPJ 61 June 2014 [Internet]. [citado 2024 Dec 30]. Disponible en: <https://bpac.org.nz/BPJ/2014/june/diabetic-peripheral-neuropathy.aspx>
 102. Examination and Diagnosis in Clinical Management. In: Neale's Disorders of the Foot and Ankle [Internet]. Elsevier; 2020 [citado 2024 Dec 31]. p. 12–30. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780702062230000029>
 103. Bickley LS, Szilagyi PG. Bates' Guía de exploración física e historia clínica. 11va edición. Barcelona (España): Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
 104. Foot Risk Awareness and Management Education. 04: The procedure (NHS England) – Diabetes Foot Screening [Internet]. [citado 2024 Dec 31]. Disponible en: <https://www.diabetesframe.org/nhs-england/04-the-procedure-nhs-england-2/>
 105. Frazier WT, Santiago-Delgado ZM, Stupka KC. Onychomycosis: Rapid Evidence Review. *Am Fam Physician*. 2021 Oct 1;104(4):359–67.
 106. Lipsky BA, Senneville É, Abbas ZG, Aragón-Sánchez J, Diggle M, Embil JM, et al. Guidelines on the diagnosis and treatment of foot infection in persons with diabetes (IWGDF 2019 update). *Diabetes Metab Res Rev*. 2020 Mar;36 Suppl 1:e3280.
 107. Schaper NC, van Netten JJ, Apelqvist J, Bus SA, Fitridge R et al. Guías del IWGDF para la prevención y el manejo de la enfermedad del pie relacionada con la diabetes. España: IWGDF Guías; 2023.
 108. Armstrong DG, Tan TW, Boulton AJM, Bus SA. Diabetic Foot Ulcers. *JAMA*. 2023 Jul 3;330(1):62–75.
 109. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología. Resumen de características del producto. [Internet] 2019. [citado 2025 Feb 13]. Disponible en: <https://www.cigb.edu.cu/wp-content/uploads/2021/01/RCP-HEBERPROT-75-ug.pdf>
 110. Moore Z, Dowsett C, Smith G, Atkin L, Bain M, Lahmann NA, et al. TIME CDST: an updated tool to address the current challenges in wound care. *J Wound Care*. 2019 Mar 3;28(3):154–61.
 111. Harries RL, Bosanquet DC, Harding KG. Wound bed preparation: TIME for an update. *International Wound Journal*. 2016;13(53):8–14.
 112. Labib A, Rosen J, Yosipovitch G. Skin Manifestations of Diabetes Mellitus. In: Feingold KR, Anawalt B, Blackman MR, Boyce A, Chrousos G, Corpeas E, et al., editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000 [citado 2024 Nov 8]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK481900/>
 113. National Institute of Health. DASH Eating Plan [Internet]. Estados Unidos de América: NIH; 2006 [citado 2025 Jan 03]. Disponible en: https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/public/heart/new_dash.pdf
 114. Peirce C, Diez H. Low Carbohydrate Diet for Type 2 Diabetes [Internet]. 2023 [citado 2025 Jan 05]. Disponible en: <https://www.med.umich.edu/1libr/PrimaryCare/LowCarbDietType2Diabetes.pdf>

115. U.S. Food and Drug Administration. Cómo usar la etiqueta de información nutricional Manual de instrucciones para adultos mayores. [Internet]. [citado 02 feb 2025] Disponible en: <https://www.fda.gov/media/135598/download>
116. U.S. Food and Drug Administration. Uso de la etiqueta de información nutricional: para adultos mayores. [Internet] 2020. [citado 02 feb 2025] Disponible en: <https://www.fda.gov/media/135598/download>
117. American Diabetes Association. Leyendo las etiquetas de los alimentos. [Internet] 2024. Disponible en: <https://diabetes.org/es/alimentos-nutricion/leer-etiquetas-de-alimentos/dar-sentido-a-las-etiquetas-de-alimentos>
118. National Health Service. Basic Insulin Adjustment Guidelines [Internet]. [citado 27 Ene 2025] 2016. Disponible en: <https://ihub.scot.nhs.uk/media/2027/nhs-tayside-basic-insulin-adjustment-guidelines-v10.pdf>
119. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 15. Management of Diabetes in Pregnancy: Standards of Care in Diabetes—2025. Diabetes Care. 2024 Dec 9;48(Supplement_1):S306–20.
120. Tocci V, Mirabelli M, Salatino A, Sicilia L, Giuliano S, Brunetti FS, et al. Metformin in Gestational Diabetes Mellitus: To Use or Not to Use, That Is the Question. Pharmaceuticals. 2023 Sep;16(9):1318.
121. Williams V, Vos A, Otwombe K, Grobbee DE, Klipstein-Grobusch K. Epidemiology and Control of diabetes - tuberculosis comorbidity in Eswatini: protocol for the prospective study of tuberculosis patients on predictive factors, treatment outcomes and patient management practices. BMJ Open. 2022 Jun 1;12(6):e059254.
122. Guillén Alcolea F, López-Gil JF, Tárrega López PJ. Adherencia a la dieta mediterránea, nivel de actividad física e insatisfacción corporal en sujetos de 16 a 50 años de la Región de Murcia. Clin Investig Arterioscler. 2020 Jan 1;33(1):10–8.
123. Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, Salas-Salvadó J, Buil-Cosiales P, Corella D, et al. A 14-item Mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: the PREDIMED trial. PLoS One. 2012;7(8):e43134.
124. Pagès-Puigdemont N, Valverde-Merino MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. Ars Pharmaceutica (Internet). 2018 Sep 20;59(3):163–72.
125. Hughes HK, Kahl LK. The Harriet Lane Handbook. 21st ed. United States of America: Elsevier; 2017.
126. Eli Lilly and Company. TRULICITY (dulaglutide) injection, for subcutaneous use [Internet]. [citado 2025 Jan 3]. Disponible en: <https://pi.lilly.com/us/trulicity-uspi.pdf>
127. Pathak R, Bridgeman MB. Dipeptidyl Peptidase-4 (DPP-4) Inhibitors In the Management of Diabetes. P T. 2010 Sep;35(9):509-13.
128. Kommu S, Whitfield P. Semaglutide. [Updated 2024 Feb 11]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK603723>
129. Cerillo JL, Parmar M. Liraglutide. [Updated 2024 Oct 6]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK608007/>
130. Sidhu G, Tripp J. Fenofibrate. [Updated 2023 Mar 13]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559219/>
131. Bridges A, Bistas KG, Jacobs TF. Exenatide [Updated 2023 May 29]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK518981/>
132. Latif W, Lambrinos KJ, Patel P, et al. Compare and Contrast the Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonists (GLP1RAs) [Updated 2024 Feb 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK572151/>
133. Padda IS, Mahtani AU, Parmar M. Sodium-Glucose Transport Protein 2 (SGLT2) Inhibitors. [Updated 2023 Jun 3]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK576405/>
134. Singh G, Can AS, Correa R. Pioglitazone. [Updated 2023 Jul 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544287/>
135. Costello RA, Nicolas S, Shivkumar A. Sulfonylureas. [Updated 2023 Jul 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK513225/>
136. Milner Z, Akhondi H. Repaglinide. [Updated 2023 Jul 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559305/>
137. McIver LA, Preuss CV, Tripp J. Acarbose. [Updated 2024 Feb 12]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK493214/>
138. McIver LA, Siddique MS. Atorvastatin. [Updated 2020 Sep 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430779/>
139. Bajaj T, Giwa AO. Rosuvastatin. [Updated 2023 May 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539883/>
140. Talreja O, Kerndt CC, Cassagnol M. Simvastatin. [Updated 2023 Jun 5]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532919/>
141. Bhatti H, Tadi P. Pitavastatin. [Updated 2023 Jul 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557402/>
142. Duong H, Bajaj T. Lovastatin. [Updated 2023 Mar 20]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK540994/>
143. Ramsamooj H, Preuss CV. Fluvastatin. [Updated 2023 May 29]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430723/>
144. Quintanilla Rodríguez BS, Correa R. Gemfibrozil. [Updated 2023 Feb 13]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545266/>

EQUIPO TÉCNICO ELABORADOR DEL PROTOCOLO

Expertos participantes

Dra. Alejandra María Ramos (Ma. Alejandra Ramos-G.)

Especialista en medicina interna y endocrinología, Hospital Escuela

Dra. Greysi Maricela López Pineda

Especialista en podología, Máster en pie diabético, Hospital Escuela

Dra. Mitchel Senaedy Borjas Barahona

Médico general, Jefa del Departamento de Investigación y Coordinadora asistencial nominal y funcional, Instituto Nacional del Diabético.

Comité técnico Secretaría de Salud

Programa de Atención a Enfermedades No Transmisibles

Dr. Jorge Alberto Arriaga Gómez

Jefe PAENT

Dra. Carmen Dolores Irías Sánchez

Técnico PAENT

Lic. Dixy Elizabeth Carranza Pérez

Técnico PAENT

Departamento de Salud de Primer Nivel de Atención

Dra. Norma Leticia Artiles Milla

Jefa DSPNA

Dra. Karen Portillo Aquino

Técnico DSPNA/DGRISS

Dr. Dany Fabricio Ramos Cáceres

Técnico DSPNA/DGRISS

Dirección General de Normalización

Dra. Karol Roxana Cartagena Gómez

Técnico DGN/DAP

Dra. Anneli Nicole Banegas Ordoñez

Técnico DGN/DAP

**Proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios
en Redes Integradas de Servicios de Salud**

PhD. Naoe Sato

Responsable de Proyecto RISSALUD-SESAL-JICA

Dr. Wilfredo Zepeda Andrade

Consultor local del Proyecto RISSALUD-SESAL-JICA

Consultor

Dr. Augusto Barón Cruz

Consultor internacional del Proyecto RISSALUD-SESAL-JICA

Expertos validadores del protocolo de atención clínica

(En orden alfabético)

1. **Dr. Alex Lenin Rodríguez Mejía:** Médico técnico; Unidad de Logística de Medicamentos, Insumos y Equipamiento, Secretaría de Salud de Honduras.
2. **Dra. Ana Lilian Osorio Calderón:** Especialista en medicina interna; Hospital Mario Catarino Rivas.
3. **Dra. Ana Patricia Rueda Henríquez:** Especialista en cirugía vascular; Instituto Hondureño de Seguridad Social.
4. **Dra. Ana Yancy Urraco Mejía:** Especialista en medicina interna; Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Instituto Hondureño de Seguridad Social.
5. **Dra. Angie Alexandra Flores:** Médico general, Máster en gestión de servicios de salud; Jefa de Redes RSEP, Secretaría de Salud de Honduras.
6. **Dr. Augusto Cesar Cata Erazo:** Especialista en podología; Instituto Nacional del Diabético.
7. **Dr. Carlos Emilio Menjivar Euceda:** Médico general; Instituto Nacional del Diabético.
8. **Dr. Carlos Humberto González Espinal:** Especialista en cirugía plástica; Hospital Escuela.
9. **Dra. Carmen Sagrario Lobo Mendoza:** Médico general, Máster en salud pública, Nutrióloga; ECOR Sabanagrande, Secretaría de Salud de Honduras.
10. **Dr. Diego Elías Varela Valladares:** Especialista en cirugía general; Hospital Escuela.
11. **Dr. Diego Idiáquez Baradat:** Especialista en ortopedia; Hospital Escuela.
12. **PhD. Diogo Alves:** Asesor técnico de enfermedades no transmisibles; Organización Panamericana de la Salud.
13. **Dr. Enemías Méndez Muñoz:** Especialista en endocrinología; Hospital Integrado de Santa Bárbara.

- 14. Lic. Genesis Nicoll Salgado Carranza:** Técnico del Proyecto RISSALUD-SESAL-JICA.
- 15. Dra. Gloria María Rivera Díaz:** Médico general, Máster en Gerencia de Servicios de Salud; CIS Linaca.
- 16. Dra. Indira Yael Ali Leiva:** Médico general; Coordinadora Municipal, Región No. 16, Secretaría de Salud de Honduras.
- 17. Dra. Isis María Aguilar Avilés:** Médico General, Máster en gestión de servicios de salud; Jefa Regional de El Paraíso, Secretaría de Salud de Honduras.
- 18. Dr. Ivo Onan Pineda Fernández:** Médico general; CIS Sabanagrande, Región No. 16, Secretaría de Salud de Honduras.
- 19. Dr. José Faustino Láinez Zavala:** Especialista en ortopedia; Hospital Escuela.
- 20. Dr. Jorge Mario Elvir Romero:** Especialista en ortopedia; Instituto Hondureño de Seguridad Social.
- 21. Dr. Juan José Flores Pérez:** Especialista en medicina interna; Hospital San Felipe.
- 22. Dra. Lourdes Patricia Guevara Sagastume:** Médico general; CIS Tatumbla.
- 23. Dra. Marcela Larizza Castillo Zepeda:** Especialista en medicina interna; Hospital Mario Catarino Rivas.
- 24. Lic. María José Valeriano Vásquez:** Licenciada en nutrición; Instituto Nacional del Diabético.
- 25. Lic. Pamela Milagro Pineda Martínez:** Licenciada en psicología; Instituto Nacional del Diabético.
- 26. Lic. Paola Vanessa Valdez Saucedo:** Licenciada en psicología; Instituto Nacional del Diabético.
- 27. Lic. Percy Alejandro Aguilar Moncada:** Licenciado en nutrición; Instituto Nacional del Diabético.

**Con el invaluable apoyo por parte del Proyecto de Fortalecimiento de la
Prestación de Servicios en Redes Integradas de Servicios de Salud (2021-2026)**



Expresamos nuestro profundo agradecimiento a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA por sus siglas en inglés) por su invaluable apoyo en el desarrollo de este documento a través del Proyecto de Fortalecimiento de la Prestación de Servicios en Redes Integradas de Servicios de Salud, RISSALUD-SESAL-JICA. Su compromiso y cooperación han sido fundamentales para el fortalecimiento de nuestras iniciativas en salud, contribuyendo al desarrollo de estrategias sostenibles y al fortalecimiento del sistema sanitario. Apreciamos su continuo respaldo y esfuerzo en favor del bienestar de la población hondureña.

