

# Recomendaciones para el abordaje integral del paciente con diabetes tipo 2

## Recommendations for a comprehensive approach for the patient with type 2 diabetes

SERGIO HERNÁNDEZ-JIMÉNEZ<sup>1\*</sup>, A. CRISTINA GARCÍA-ULLOA<sup>1</sup>, CARLOS A. AGUILAR-SALINAS<sup>2</sup>, EDUARDO GONZÁLEZ-FLORES<sup>1</sup>, SERGIO ZÚÑIGA-GONZÁLEZ<sup>3</sup>, PATRICIA L. PÉREZ-SÁNCHEZ<sup>4</sup>, ALEJANDRO ROMERO-ZAZUETA<sup>5</sup>, MARICELA VIDIRO-VELÁZQUEZ<sup>6</sup>, FRANCISCO J. GÓMEZ-PÉREZ<sup>7</sup> Y DAVID KERSHENOBICH-STALNIKOWITZ<sup>8</sup>

<sup>1</sup>Centro de Atención Integral del Paciente con Diabetes, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México; <sup>2</sup>Dirección de Nutrición, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México; <sup>3</sup>Endocrinología, Hospital CEMAIN, Tampico, Tamaulipas; <sup>4</sup>Endocrinología, Torre Médica Churubusco, Ciudad de México; <sup>5</sup>Endocrinología, Hospital Ángeles, Culiacán, Sinaloa; <sup>6</sup>Unidad de Investigación Cardiometabólica de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco; <sup>7</sup>Departamento de Endocrinología y Metabolismo, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México; <sup>8</sup>Dirección General, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, Ciudad de México. México

### RESUMEN

La atención integral se refiere al abordaje de todos los aspectos de la vida del paciente que pueden determinar desenlaces en el cuidado de una enfermedad. En toda enfermedad crónica, la atención integral se ha recomendado como el enfoque estándar para lograr dar una atención de excelente calidad. De esta manera, se refuerza el principal objetivo, que es dirigir toda la atención centrada en el paciente. Para esto, se requiere de la sistematización de los aspectos médicos, de salud mental, educación y cambios en estilo de vida, tomando como punto central los recursos con los que cuenta el paciente (médicos, cognitivos, sociales y económicos). En el presente documento, abordamos el manejo integral en diabetes tipo 2 y proponemos los aspectos que han demostrado contribuir en la obtención de metas de control y mejoría en la calidad de la atención.

**Palabras clave:** Recomendaciones. Abordaje integral. Diabetes tipo 2.

### ABSTRACT

Comprehensive care refers to addressing all aspects of the patient's life that can determine outcomes in the care of a disease. In all chronic diseases, comprehensive care is recommended as the standard approach to achieve excellent quality care. In this way, the main objective is to direct all patient-centered attention. For this, the systematization of medical aspects, mental health, education and lifestyle changes is required, taking as a central point the patient's resource (medical, cognitive, social and economic). In this document, we address the comprehensive management in type 2 diabetes and propose the aspects that seek to contribute to the achievement of control goals and improvement in the quality of care.

**Key words:** Recommendations. Comprehensive approach. Type 2 diabetes.

### Correspondencia:

\*Sergio Hernández-Jiménez

E-mail: sergio.hernandezj@incmnsz.mx

Fecha de recepción: 30-10-2019

Fecha de aceptación: 19-02-2020

DOI: 10.24875/RME.20001962

Disponible en internet: 09-02-2021

Rev Mex Endocrinol Metab Nutr. 2021;8:43-51

2462-4144 / © 2020 Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, AC. Publicado por Permanyer. Éste es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

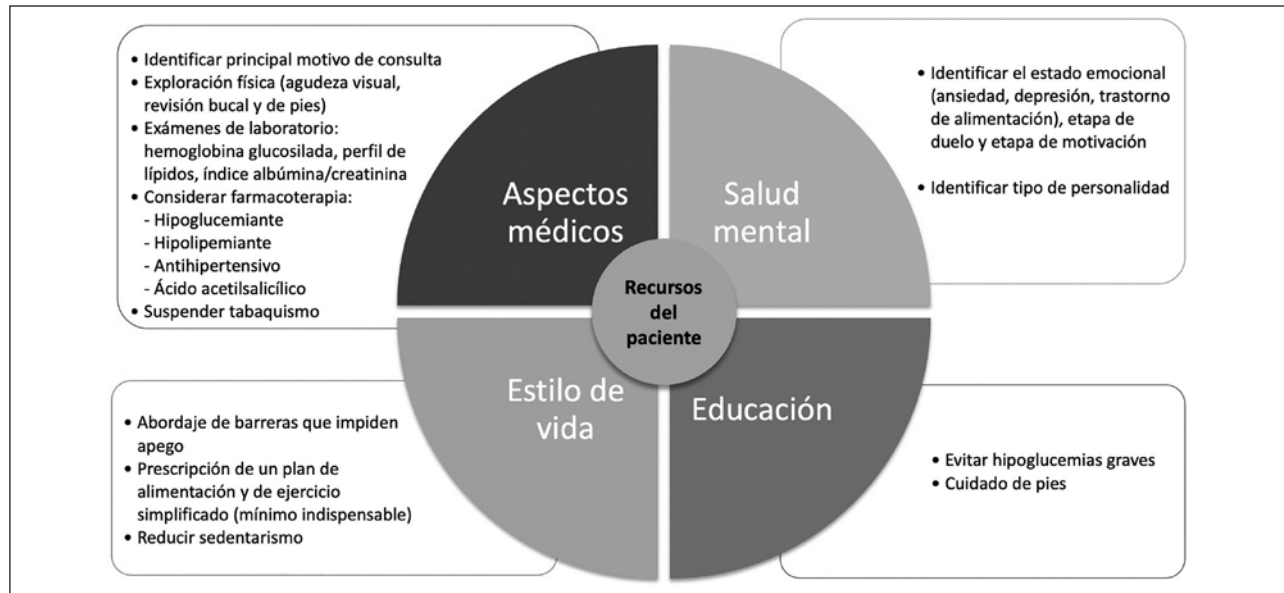


Figura 1. Pilares de la atención integral al paciente con diabetes tipo 2.

## INTRODUCCIÓN

La atención integral se refiere al abordaje de todos los aspectos de la vida del paciente que pueden determinar desenlaces en el cuidado de una enfermedad. En toda enfermedad crónica, la atención integral se ha recomendado como el enfoque estándar para lograr dar una atención de excelente calidad<sup>1</sup>. De esta manera, se refuerza el principal objetivo que es dirigir toda la atención centrada en el paciente. Para esto, se requiere de la sistematización de los aspectos médicos, de salud mental, educación y cambios en estilo de vida, tomando como punto central los recursos con los que cuenta el paciente (médicos, cognitivos, sociales y económicos). En el presente documento abordamos el manejo integral en diabetes tipo 2 y proponemos los aspectos que han demostrado contribuir en la obtención de metas de control y mejoría en la calidad de la atención<sup>2</sup>. Evidentemente, conforme avanza el conocimiento, serán susceptibles de modificación y revisión anual, siendo esta la primera edición.

Aunque existen muchos aspectos que comentar en la atención del paciente con diabetes, el exceso de información puede condicionar que se pierdan algunos aspectos básicos, disponibles y necesarios para mitigar el impacto y desenlaces incapacitantes

de la enfermedad. Por lo tanto, se recomienda cumplir con el abordaje y tratamiento de los aspectos mínimos indispensables que constituyen los pilares de la atención integral (Fig. 1).

A continuación se muestra una lista de cotejo que incluye los elementos básicos para una consulta integral y una breve explicación de sus fundamentos (Fig. 2).

## FUNDAMENTOS

### Motivo principal de consulta

Empezar a identificar las causas por las cuales el paciente acude a consulta, generar empatía y ayudar a evaluar el estado de duelo y/o motivación en el que se encuentra.

### Aspectos médicos

– Diversos estudios han demostrado que suspender el tabaquismo es decisivo en el logro de metas de control y reducción de riesgo de complicaciones microvasculares y macrovasculares<sup>3</sup>. El abordaje

Abordaje integral en la consulta de diabetes		
Fecha de consulta: _____		
1. Principal motivo de consulta: _____		
2. Aspectos médicos:		
Fuma No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> Estrategias para suspensión de tabaquismo: _____		
Peso _____ Talla _____ IMC _____ Tensión arterial _____		
Capacidad visual (cartilla Snellen) línea 20/30 Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		
Revisión bucal Normal <input type="checkbox"/> Gingivitis <input type="checkbox"/> Periodontitis <input type="checkbox"/>		
Revisión pies		
- Pulso pedio Presente <input type="checkbox"/> Disminuido o ausente <input type="checkbox"/>	Observaciones:	
- Humedad interdigital Presente <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/>		
- Hiperqueratosis Presente <input type="checkbox"/> Ausente <input type="checkbox"/>		
- Calzado Adecuado <input type="checkbox"/> Inadecuado <input type="checkbox"/>		
Medicamentos*	Nombre Dosis/día	
- Hipoglucemiantes		
- Hipolipemiantes		
- Antihipertensivo		
Actividad física	Pasos/día _____	
Ejercicio moderado	Min/sem _____	
5. Educación		
	<b>Indicaciones</b>	
Cuidados de pies	- Secado interdigital y aplicación de talco - Corte adecuado de uñas - Uso de calzado adecuado	
Prevención de hipoglucemias graves	- Reconocimiento de síntomas - Medición de glucemia capilar - Ingesta de jugo - Identificar causas y prevención	
Referencia urgente con el especialista (oftalmólogo, periodontólogo, angiólogo). Referir al psiquiatra o iniciar antidepressivo y/o ansiolítico según el caso.		
Comentarios: _____		
_____		
_____		
- Acido acetilsalicílico		
- Otros		
Exámenes de laboratorio	Meta Valor:	
- Hemoglobina glucosilada	< 6.5 <input type="checkbox"/> < 7.0 <input type="checkbox"/> < 8.0 <input type="checkbox"/>	_____
- Colesterol total	< 180	_____
- Colesterol HDL	> 50	_____
- Colesterol LDL	< 70 <input type="checkbox"/> < 100 <input type="checkbox"/>	_____
- Triglicéridos	< 150	_____
- Índice albúmina/creatinina en muestra de orina al azar	< 30	_____
Última evaluación oftalmológica	Fecha _____ Diagnóstico: _____	
Última evaluación odontológica	Fecha _____ Diagnóstico: _____	
3. Abordaje de estado de ánimo		
Depresión	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
Ansiedad	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
Trastorno de alimentación	No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>	
4. Abordaje de estilo de vida		
	Barrera principal para el apego	Alternativas propuestas
Plan de alimentación		
Nota de seguimiento:		
Fecha:		
Diagnósticos		
Síntomas		
Glucemias capilares (promedio)	Antes desayuno:	Antes comida: Antes cena:
Hipoglucemias	Número episodios:	Periodicidad: Graves:
Apego al plan de alimentación		
Pasos por día (podómetro)		
Ejercicio		
Odontólogo	Fecha última visita:	
Oftalmología	Fecha última visita:	
Estado de ánimo		
Tabaquismo		
Medicamentos		
Tensión arterial		
Peso		
Exploración física		
Pies		
Calzado	Adecuado	Inadecuado
Cambios en el plan terapéutico		

**Figura 2.** Aspectos básicos del abordaje integral en la consulta de diabetes. HDL: *high density lipoprotein*; IMC: índice de masa corporal; LDL: *low density lipoprotein*.

para la suspensión del tabaquismo en diabetes es uno de los parámetros de evaluación de la calidad de atención<sup>4</sup>.

- Es imperativo en cada consulta promover la reducción del 5-10% del peso corporal basal en los pacientes con sobrepeso u obesidad.
- La medición y el registro de la tensión arterial es obligatoria. El tratamiento de la hipertensión ha mostrado mayor impacto que el control glucémico en la reducción de eventos cardiovasculares.

- Independientemente de la revisión oftalmológica anual, es importante identificar la pérdida de la visión. Esto se debe evaluar con la medición de la capacidad visual con la cartilla de Snellen. Si el paciente no lee la línea 20/30 a 3 metros, debe referirse urgentemente al oftalmólogo<sup>5</sup>.
- Alrededor de 80% de los pacientes con diabetes presentan enfermedad periodontal. Esta situación puede contribuir al descontrol glucémico<sup>6,7</sup>. Es necesario referir a consulta con el odontólogo si el paciente presenta inflamación o abscesos en

enciás, sangrado al comer o al cepillarse los dientes, o movilidad dental.

- La revisión de pies es obligatoria en cada consulta. El abordaje de los aspectos mínimos indispensables mencionados puede reducir la incidencia de ulceraciones y amputaciones. La determinación de la sensibilidad con monofilamento de 10 g y diapasón de 128 Hz, así como evaluación vascular con el índice tobillo/brazo debe realizarse de forma anual.
- Evaluación del índice tobillo-brazo: se requiere un ultrasonido Doppler con una frecuencia de emisión entre 5 y 10 MHz, así como un esfigmomanómetro para la toma manual de la presión arterial. Se coloca al paciente en decúbito supino, posición en la cual debe reposar durante cinco minutos. Posteriormente, se mide la presión arterial en ambos brazos (arteria braquial) y en ambos pies (arteria tibial posterior o arteria pedia dorsal). Con el ultrasonido se busca el pulso donde se produce el sonido más audible. En ese momento se insufla el manguito para aumentar la presión al menos 20 mmHg por encima de la presión arterial sistólica del brazo con mayor presión sistólica. Para el cálculo se utiliza la presión sistólica del pie y se divide entre la presión arterial braquial más alta.
- En todo paciente con diabetes se deberá evaluar si debe recibir tratamiento farmacológico hipoglucemiante, hipolipemiante, antihipertensivo y con ácido acetilsalicílico. La elección del fármaco debe basarse en los factores que determinan su impacto a largo plazo y en el siguiente orden:

- 1) Efectividad/potencia.
- 2) Costo/disponibilidad.
- 3) Efectos adversos.
- 4) Riesgo de hipoglucemia.

Las recomendaciones del grupo de trabajo se muestran en el tabla 1 y están fundamentadas en esta secuencia<sup>8</sup>.

Es importante enfatizar que la selección del tipo y la dosis de hipoglucemiantes orales debe basarse en la función renal (Tabla 2).

- Exámenes de laboratorio indispensables: no solo considerar la glucemia de ayuno ni solo el control

de la glucosa. El control del colesterol LDL (*low density lipoproteins*) y de la tensión arterial han mostrado mayor impacto que el control glucémico en la reducción de eventos cardiovasculares.

- La meta de HbA1c (hemoglobina glucosilada) debe ajustarse a cada paciente según sus características<sup>9</sup> (Tabla 3).
- Meta de control de lípidos: colesterol LDL < 100 mg/dl o no-HDL (*high density lipoproteins*) < 130 mg/dl en todo paciente con diabetes. Se debe buscar reducir al menos un 30% del nivel basal de colesterol LDL en prevención primaria y al menos el 50% en prevención secundaria.
- Meta de control de tensión arterial ≤ 130/80 mmHg, nunca ≥ 140/90 mmHg.
- El escrutinio con el índice de albúmina/creatinina en muestra de orina al azar es más factible de realizar que la recolección de orina de 24 h. Debe ser un parámetro necesario para evaluar cada año. Valor normal: < 30 g/mg.
- La evaluación oftalmológica anual debe incluir fondo de ojo, tonometría y exploración de segmento anterior.
- La revisión y limpieza odontológica debe realizarse cada seis meses.

### Abordaje del estado de ánimo

La depresión, ansiedad y trastornos de alimentación constituyen barreras para la aceptación de la enfermedad, adherencia al tratamiento y obtención de metas de control. Se pueden utilizar instrumentos diagnósticos de fácil aplicación como los siguientes:

- Escala de depresión y ansiedad hospitalaria (*Hospital Anxiety Depression Scale*)<sup>10</sup>. Si la puntuación es mayor de 8 en ambas dimensiones, refleja sintomatología depresiva o ansiosa.
- *Patient Health Questionnaires* (PHQ-9).
- *Problem Areas in Diabetes Questionnaire* (PAID).
- *Well-Being Index* (WHO-5).

Tabla 1. Tratamiento farmacológico en diabetes

**Hipoglucemiantes**

- Inicie metformina en todo paciente con diabetes tipo 2. Evite su uso solo si: 1) la creatinina es  $\geq 1.5$  mg/dl en hombres y  $\geq 1.4$  mg/dl en mujeres, 2) hepatopatías y/o enfermedades gastrointestinales (diarrea crónica, trastorno funcional digestivo, enfermedad ácido péptica no controlada). Se puede requerir ajuste de dosis según tasa de filtración glomerular

Nivel de filtrado glomerular	Dosis máxima de metformina
$\geq 60$ ml/min/1.73 m <sup>2</sup>	2,550
45-59 ml/min/1.73 m <sup>2</sup>	2,000
30-45 ml/min/1.73 m <sup>2</sup>	1,000
$< 30$ ml/min/1.73 m <sup>2</sup>	No utilizar

- Si no ha recibido tratamiento previo, inicie con metformina 250 mg cada 8-12 h durante 1 semana. Si no presenta eventos adversos, aumente la dosis a 500 mg cada 8 h. Otra alternativa es 750 mg cada 12 h con presentaciones de liberación prolongada (su desventaja es su mayor costo). Se recomienda la dosis mínima efectiva de 1,500 mg al día
  - Si no se obtienen metas de control en 2 semanas después de la dosis de metformina de 1,500 mg al día (glucemia capilar preprandial  $< 130$  mg/dl), se sugiere incrementar la dosis a 2,000 mg al día. Si la dosis de metformina es  $\geq 2,000$  mg/día, se recomienda medir la vitamina B12 (basal y cada 3 años)
  - Si el paciente presenta descontrol glucémico importante (definido como glucemia de ayuno  $> 250$  mg/dl y/o HbA1c  $> 9\%$ ), no tiene síntomas de descompensación aguda y no ha recibido tratamiento farmacológico previo, se puede iniciar con metformina 500 mg cada 8 h durante 1 semana y después incrementar a 850 mg cada 8 h
  - Si el paciente presenta descontrol glucémico importante (definido como glucemia de ayuno  $> 250$  mg/dl y/o HbA1c  $> 9\%$ ) y tiene síntomas de descompensación aguda (polidipsia, poliuria, pérdida de peso en poco tiempo, malestar general) y no ha recibido tratamiento farmacológico previo, se puede iniciar con metformina 500 mg con glibenclamida 2.5 mg en cada alimento y evaluar en 1 semana. Esto específicamente en pacientes con menos de 10 años de diagnóstico, sin enfermedad aguda concomitante, sin complicaciones crónicas mayores (insuficiencia renal o cardíaca). En estos casos, se pueden tratar con insulina desde el inicio
- Si con 2,000-2,550 mg de metformina no se alcanza la meta deseada y el paciente NO presenta limitación de recursos económicos:
- Agregue un IDPP-4
  - Considerar ISGLT-2 o análogo de GLP-1
    - Si tiene un IMC  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>
    - Si presenta insuficiencia cardíaca (fracción de expulsión  $< 50\%$ ), cardiopatía isquémica, enfermedad vascular cerebral o enfermedad vascular periférica
    - Si no tiene infecciones de vías urinarias de repetición ( $\geq 3$  episodios por año) o datos de neuropatía autonómica vesical
- Si con 2,000-2,550 mg de metformina no se alcanza la meta deseada y el paciente SÍ presenta limitación de recursos económicos:
- Si es menor de 60 años, agregar glibenclamida 5 mg, ½ tableta por la mañana. Si persiste el descontrol glucémico en 1 semana, ½ tableta por la mañana y ½ tableta antes de la comida. Si continua el descontrol, ½ tableta cada 8 h. Si en 2 semanas persiste el descontrol, 1 tableta cada 8 h. No dar más de 15 mg al día
  - Si es mayor de 60 años, se sugiere iniciar glimepirida 2 mg al día con la comida más abundante del día. Si persiste el descontrol glucémico en 1 semana, aumente a 4 mg al día
- Si con dos fármacos a dosis máximas no se alcanza la meta deseada:
- Si el paciente no presenta limitación de recursos económicos, se puede agregar un tercer agente (sulfonilurea, IDPP-4, ISGLT-2 o análogo GLP-1) a la combinación previa o análogo de insulina de larga duración en una sola dosis al día o 50% en la mañana y 50% en la noche
  - Si el paciente no cuenta con recursos económicos y se encuentra con metformina 2,550 mg/día + glibenclamida 15 mg/día, agregar insulina NPH 0.1 unidad por kg de peso al acostarse
  - Si el paciente requiere más de 20 unidades de insulina para su control, modificar los requerimientos de dosis a 2/3 en la mañana y 1/3 en la noche
  - Si persiste descontrol a pesar de la aplicación de 30 unidades de insulina basal al día, agregar insulina de acción rápida preprandial (esquema basal-bolos)
  - Utilizar análogos de insulina:
    - Si cuenta con recursos económicos/disponibilidad
    - Edad  $\geq 65$  años
    - Si el paciente ha presentado más de 3 hipoglucemias por semana con insulinas humanas a pesar del ajuste de la dosis y/o corrección de potencial causa (p. ej., falta de ingesta de alimentos)

(Continúa)

Tabla 1. Tratamiento farmacológico en diabetes (continuación)

**Hipolipemiantes****Fibratos**

- Si presenta triglicéridos > 200 mg/dl iniciar bezafibrato 200 mg cada 12 h
- Si presenta triglicéridos 150-200 mg/dl se deben corregir factores dietéticos, actividad física y control glucémico. Si en la siguiente consulta persisten > 150 mg/dl, iniciar bezafibrato 200 mg cada 12 h
- No suspender fibrato al llegar a metas
- Cuando el paciente presenta niveles de triglicéridos < 100 mg/dl, sugerimos disminuir a la mitad la dosis de fibratos; en caso de que el paciente se encuentre en la dosis mínima, se suspende la toma del medicamento

**Estatinas**

- Colesterol LDL > 100 o no-HDL > 130 mg/dl, iniciar atorvastatina 10 mg al día
- Colesterol LDL > 150 o no-HDL > 180 mg/dl, iniciar atorvastatina 20 mg al día
- Colesterol LDL > 200 o no-HDL > 230 mg/dl, iniciar atorvastatina 40 mg al día
- Identificar la meta de LDL o no-HDL que le corresponda por su riesgo cardiovascular. No suspender la estatina al llegar a metas

**Antihipertensivos**

Elegir fármaco de acuerdo con la cifra de tensión arterial y escalar según la repuesta en las visitas subsecuentes como se muestra en la figura 3

**Ácido acetilsalicílico**

- Hombres y mujeres con diabetes tipo 2 de 50 a 70 años y con al menos uno de los factores de riesgo mayor: historia familiar de cardiopatía isquémica prematura (< 55 años en hombres y < 65 años en mujeres), tabaquismo, hipertensión, dislipidemia o albuminuria<sup>12</sup>
- La decisión para la prescripción en caso de pacientes menores de 50 años estará determinada por la presencia de hiperlipidemia familiar combinada, evento cardiovascular previo, o bien que mediante el uso de la herramienta Globorisk o Framingham el riesgo cardiovascular sea > 10%
- No dar en pacientes con < 5% de riesgo cardiovascular o en pacientes con alto riesgo de hemorragia
- En caso de alergia a la aspirina, considerar clopidogrel 75 mg al día en prevención secundaria

GLP-1: péptido similar al glucagón tipo 1; HbA1c: hemoglobina glucosilada; HDL: *high density lipoprotein*; IDPP-4: inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4; IMC: índice de masa corporal; LDL: *low density lipoprotein*; NPH: *neutral protamine Hagedorn*; ISGLT-2: inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2.

Tabla 2. Dosis máxima de agentes hipoglucemiantes orales según función renal

TFG (ml/min/1.73m <sup>2</sup> )	Metformina (mg/día)	Sulfonilureas (mg/día)			Inhibidores DPP4 (mg/día)					Inhibidores SGLT2 (mg/día)		Análogos GLP-1			
		Glibenclámid a	Gliclazida	Glimepirida	Alogliptina	Linagliptina	Sitagliptina	Saxagliptina	Vildagliptina	Canaglifozina	Dapaglifozina	Empaglifozina	Liraglutide (mg/día)	Lixisenatide (µg/sem)	
> 60	2,550	15	90	4	25	5	100	5	100	300					
45-60	2,000						50			100	10	25	1.8	20	
30-45	1,000				12.5										
15-30								2.5	50					0.6	10
<15					6.25			25							

■ No se recomienda su uso.

GLP-1: péptido similar al glucagón tipo 1; IDPP-4: inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4; ISGLT-2: inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2; TFG: tasa de filtrado glomerular.

Tabla 3. Metas de control de HbA1c de acuerdo con las características de los pacientes

Meta de HbA1c (%)	Características de los pacientes
< 6.5	< 5 años de diagnóstico de diabetes Edad: 20 a 65 años Sin evidencia de enfermedad cardiovascular IMC ≤ 35 kg/m <sup>2</sup> Adecuados recursos cognitivos, apoyo social y estado emocional
< 7.0	IMC ≤ 35 kg/m <sup>2</sup> Edad: 20 a 65 años 5-15 años de diagnóstico Presencia de complicaciones microvasculares no incapacitantes (retinopatía no proliferativa, neuropatía no dolorosa, albuminuria no nefrótica) Paciente susceptible a episodios de hipoglucemia*
< 7.5	Lactantes o preescolares Edad: 13 a 19 años
< 8.0	Edad: 6-12 años y > 65 años Más de 15 años de diagnóstico de diabetes Enfermedad cardiovascular sintomática o documentada en estudios de gabinete Recursos psicosociales limitados Pobre adherencia al tratamiento Hipoglucemias frecuentes (> 3 por semana) o hipoglucemias graves Comorbilidad que produzca incapacidad funcional (disautonomía, neuropatía motora, insuficiencia renal o retinopatía proliferativa)

\*Pacientes con variaciones importantes en sus niveles de glucosa, horarios irregulares de alimentación y apego al tratamiento farmacológico, altas dosis de fármacos secretagogos o esquema de insulina.

HbA1c: hemoglobina glucosilada; IMC: índice de masa corporal

Adaptada de Hernández-Jiménez, et al., 2011<sup>9</sup>.

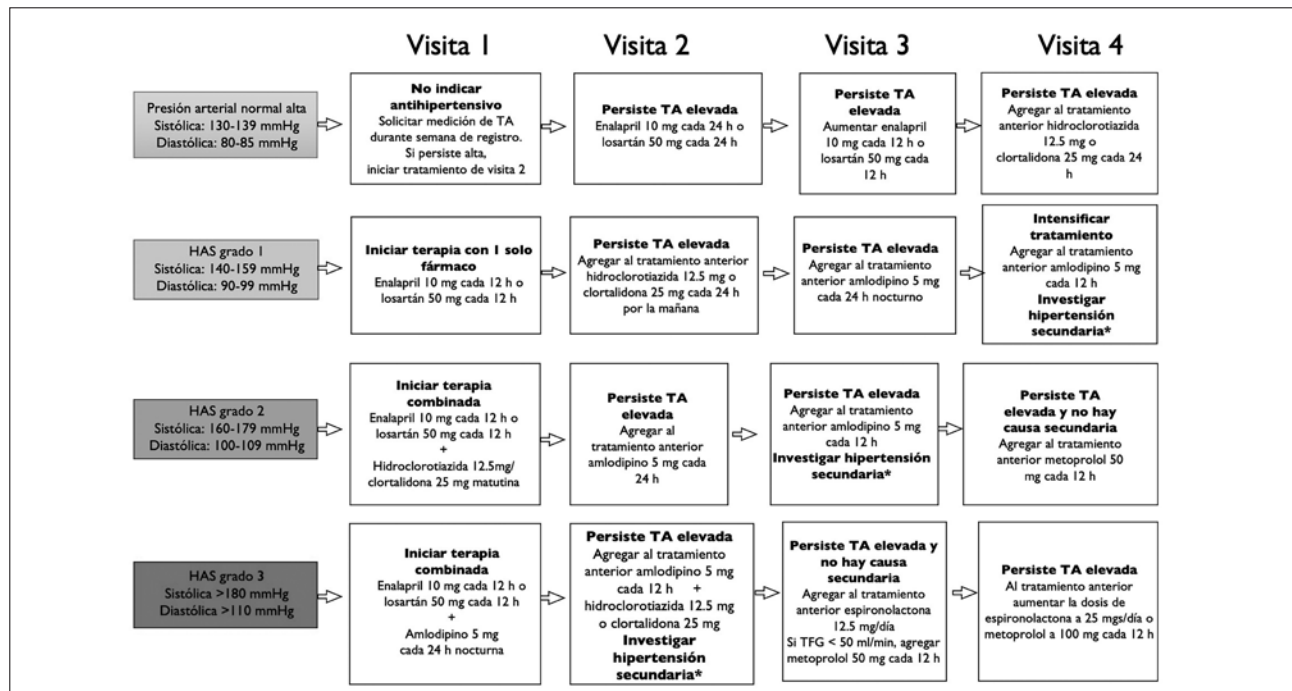


Figura 3. Esquema progresivo de tratamiento con fármacos antihipertensivos. \*Las pruebas a solicitar para hipertensión secundaria son: metanefrinas, creatinina, cortisol en orina de 24 h, aldosterona y actividad plasmática de renina, perfil tiroideo (entre cada visita se deben solicitar registros de presión arterial). Realizar una vez al día tras 5 min de permanecer sentado; se puede emplear esfigmomanómetro electrónico o aneroide. HAS: hipertensión arterial sistémica; TA: tensión arterial; TFG: tasa de filtrado glomerular.

Tabla 4. Escala subjetiva del habla para valorar intensidad del ejercicio.

Nivel de intensidad	Maniobra
Baja	La persona puede mantener una conversación o hasta cantar sin ninguna complicación mientras realiza el ejercicio
Moderada	La persona puede decir frases cortas como repetir su nombre completo 3 veces; puede decirlo, pero con un poco de dificultad mientras realiza el ejercicio
Alta	La persona no puede mantener una conversación ni frases cortas, siente palpitaciones del corazón y una respiración agitada mientras realiza el ejercicio

Tabla 5. Criterios y puntuaciones del *Diabetes Recognition Program/National Committee for Quality Assurance (NCQA)*

Indicadores clínicos	Meta (% de la muestra)	Puntos	Calificación de su desempeño
HbA1c < 9.0%	≤ 15%	12	
HbA1c < 8.0%	60%	8	
HbA1c < 7.0%	40%	5	
Tensión arterial ≥ 140/90 mmHg	≤ 35%	15	
Tensión arterial < 130/80 mmHg	25%	10	
Colesterol no-HDL ≥ 160 mg/dl	≤ 37%	10	
Colesterol no-HDL <100 mg/dl	36%	10	
Evaluación oftalmológica anual	60%	10	
Evaluación nefrológica anual	80%	5	
Revisión de pies en cada consulta	80%	5	
Abordaje para la suspensión del tabaquismo	80%	10	
Puntos para considerar excelencia en la atención		75	

– Entrevista neuropsiquiátrica internacional (MINI), que está diseñada para diagnosticar trastornos de depresión y/o ansiedad.

En caso de puntuaciones elevadas y/o presencia de atracones o comer emocional, se sugiere referencia con el psiquiatra, psicólogo o valorar inicio de fármacos antidepresivos y/o ansiolítico.

### Abordaje de estilo de vida

– Se sugiere investigar inicialmente cuáles son las barreras que presenta el paciente para llevar a cabo cambios en su plan de alimentación, actividad física y ejercicio. Teniendo identificadas las barreras, se podrá iniciar con las indicaciones mínimas indispensables para que el paciente se comprometa a realizar y progresar según sus avances.

– Es importante insistir en la medición de pasos con podómetros (aplicaciones en teléfonos celulares,

relojes o pulseras). La meta es lograr más de 10,000 pasos al día; nunca menos de 5,000<sup>11</sup>.

– Para evaluar la intensidad del ejercicio se recomienda utilizar la escala subjetiva del habla (Tabla 4). En personas con diabetes se recomienda que inicien ejercicio a una intensidad baja, progresen a moderada y solo se realice ejercicio de alta intensidad si ha tenido una valoración médica cardiovascular<sup>12</sup>.

### Educación

Aunque existen muchos aspectos importantes en la formación educativa del paciente con diabetes, obligatoriamente debe iniciarse con el cuidado de pies y la prevención de hipoglucemias graves. Adicionalmente, pueden abordarse otros aspectos como son la identificación de metas de control y acciones para prevenir complicaciones incapacitantes<sup>13</sup>.

## EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

La evaluación del impacto de las intervenciones debe basarse en indicadores de calidad de atención. El programa del Comité Nacional de Aseguramiento de Calidad de Estados Unidos ha mostrado impulsar la mejoría del control de pacientes con diabetes del 28 al 46% en un lapso de seis años. La aplicación de los parámetros incluidos se encuentra fundamentada en estudios de niveles de atención costo-beneficio y factibilidad (Tabla 5)<sup>4</sup>. Cada uno de los parámetros otorga una puntuación determinada cuando se alcanza el porcentaje meta. Cuando la suma total de la puntuación final es  $\geq 75$ , se considera que la atención es de calidad. La frecuencia de evaluación depende de cada objetivo. Una propuesta es realizar esta evaluación cada tres meses para ver mejoría en los parámetros. Con los resultados obtenidos, se identifican áreas de oportunidad en las que se puedan establecer estrategias de mejoría.

## FINANCIAMIENTO

El presente documento no ha recibido ninguna beca específica de agencias de los sectores público, comercial o sin ánimo de lucro.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## RESPONSABILIDADES ÉTICAS

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han

realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Simmons D, Wenzel H, Zgibor JC. Integrated Diabetes Care. Springer International Publishing Switzerland 2017; pp 249. ISBN 978-3-319-13388-1 ISBN 978-3-319-13389-8 (eBook) DOI 10.1007/978-3-319-13389-8
2. Hernández-Jiménez S, García-Ulloa AC, Bello-Chavolla OY, Aguilar-Salinas CA, Kershonobich-Stalnikowicz D; Group of Study CAIPaDi. Long-term effectiveness of a type 2 diabetes comprehensive care program. The CAIPaDi model. *Diab Res Clin Prac.* 2019;151:128-37.
3. Śliwińska-Mossoń M, Milnerowicz M. The impact of smoking on the development of diabetes and its complications. *Diab Vasc Dis Res.* 2017;14:265-76.
4. Diabetes mellitus measures, 2013 [Internet]. National Committee for Quality Assurance, 2013. Disponible en: [http://www.ncqa.org/Portals/0/HEDISQM/DM\\_2013\\_Measures\\_9.13.12.pdf](http://www.ncqa.org/Portals/0/HEDISQM/DM_2013_Measures_9.13.12.pdf)
5. Updated 2017 ICO Guidelines for diabetic care eye [Internet]. International Council of Ophthalmology [fecha de publicación: 2016]. Disponible en: <http://www.icoph.org/downloads/ICOGuidelinesforDiabeticEyeCare.pdf>
6. Sanz M, Ceriello A, Buysschaert M, Chapple I, Demmer RT, Graziani F, et al. Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology. *J Clin Periodontol.* 2018;45:138-49.
7. López Reyes AS, Patiño-Rivera E, García-Ulloa AC, Hernández-Jiménez S; Group of Study CAIPaDi. Periodontal status at two years of follow-up in patients with newly diagnosis of type 2 diabetes mellitus. *Int J Clin Endocrinol Metab.* 2019;5:1-5.
8. Hernández-Jiménez S, Aguilar-Salinas CA, García-Ulloa AC, González Flores E, Sarabia-González O, Silva López YE. Algoritmo de atención clínica. Diabetes tipo 2. Plan Estratégico Sectorial para la Difusión e Implementación de Guías de Práctica Clínica [Internet]. México: Organismo o institución [fecha de publicación: ]. Disponible en: [http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/algoritmo\\_diabetes\\_mellitus\\_tipo2.pdf](http://www.calidad.salud.gob.mx/site/calidad/docs/algoritmo_diabetes_mellitus_tipo2.pdf)
9. Hernández-Jiménez S, Aguilar-Salinas CA, Mehta R, Rull JA, Gómez-Pérez FJ. Management of type 2 diabetes: More evidence is required to address the clinical and contextual facets. *Curr Diabetes Rev.* 2011;7:99-105.
10. López-Alvarenga JC, Vázquez-Velázquez V, Arcila-Martínez D, Sierra-Ovando AE, González-Barranco J, Salín-Pascual RJ. Exactitud y utilidad diagnóstica del Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD) en una muestra de sujetos obesos mexicanos. *Rev Invest Clin.* 2002;54:403-9.
11. Colberg SR, Sigal RJ, Yardley JE, Riddell MC, Dunstan DW, Dempsey DW, et al. Physical activity/exercise and diabetes: A position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care.* 2016;39:2065-79.
12. Physical activity/exercise and diabetes: A position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care.* 2016;39:2065-79.
13. Inzucchi SE, Lipska KJ, Mayo H, Bailey CJ, McGuire DK. Metformin in patients with type 2 diabetes and kidney disease: a systematic review. *JAMA.* 2014;312(24):2668-75.