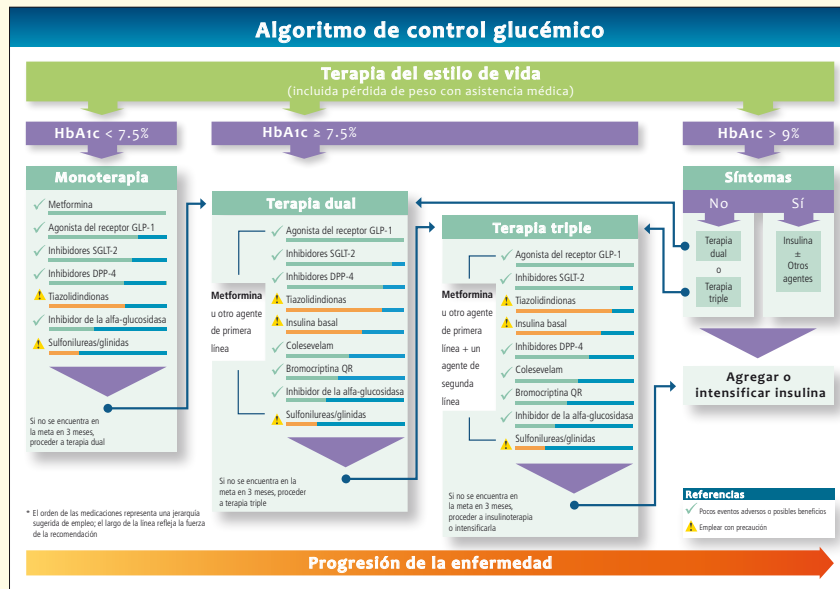


Serie Disglucemia y diabetes

Recomendaciones para el Cuidado Integral del Paciente Diabético



Principios del tratamiento del paciente diabético

Los objetivos del control de la glucemia y de la obesidad

Enfoque terapéutico de las complicaciones

Manejo de situaciones especiales



Principios del tratamiento del paciente diabético

Conceptos Actuales para el Diagnóstico y Tratamiento
de la Diabetes Tipo 2. Pág. 4

Fundamentos del Enfoque de Tratamiento Integral. Pág. 7

Aspectos del Cuidado del Paciente Ambulatorio
y durante la Internación. Pág. 9

Algoritmo

Los objetivos del control de la glucemia y de la obesidad

Objetivos del Control de la Glucemia y de la Obesidad. Pág. 11

Enfoque terapéutico de las complicaciones

Evaluación y Tratamiento de la Enfermedad
Cardiovascular. Pág. 13

Enfoque Terapéutico de las Complicaciones Renales y
Neurológicas, la Retinopatía y el Pie Diabético. Pág. 15

Manejo de situaciones especiales

Abordaje de Situaciones Especiales: los Ancianos Diabéticos,
la Diabetes en la Infancia y Adolescencia y la Diabetes
durante el Embarazo. Pág. 17

Conceptos Actuales para el Diagnóstico y Tratamiento de la Diabetes Tipo 2

Las Normas de Atención Médica en Diabetes son publicadas anualmente por la American Diabetes Association e incluyen las recomendaciones actualizadas basadas en pruebas para el diagnóstico y tratamiento de adultos y niños con diabetes.

Fuente: Clinical Diabetes 34(1):3-5, Ene 2016
Autores: American Diabetes Association
Institución: American Diabetes Association, Alexandria, EE.UU.

Título original: Standards of Medical Care in Diabetes - 2016: Abridged for Primary Care Providers
Traducción textual: Normas de Atención Médica en Diabetes-2016: Resumida para Profesionales de Atención Primaria

Conceptos actuales para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes tipo 2

El sistema de clasificación de la *American Diabetes Association* (ADA) para el nivel de evidencia o pruebas que apoyan cada recomendación comprende: A (pruebas claras de estudios controlados y aleatorizados bien diseñados con adecuado poder estadístico), B (pruebas de estudios de cohorte adecuadamente realizados), C (pruebas de estudios

mal controlados o no controlados) y E (consenso de expertos o experiencia clínica). En la Tabla 1 se resumen las recomendaciones correspondientes a la publicación de 2016.

Estrategias para mejorar la atención. Conceptos de atención de la diabetes

Los pacientes con diabetes mellitus (DM) presentan un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular (CV). Por lo

Tabla 1. Sistema de clasificación de la evidencia de la *American Diabetes Association* para los Estándares de Atención Médica de la Diabetes.

Nivel de Evidencia	Descripción
A	<p>Evidencia firme a partir de estudios de buen diseño, aleatorizados, controlados y generalizables, con poder estadístico adecuado, incluso</p> <ul style="list-style-type: none"> Evidencia sobre la base de un estudio multicéntrico de buen diseño Evidencia sobre la base de un metanálisis que incorporó escalas de calidad en los análisis <p>Evidencia precisa no experimental, por ejemplo "todas o ninguna" de las reglas elaboradas por el Centro de Medicina Basada en la Evidencia de la Universidad de Oxford.</p> <p>Evidencia avalada por estudios aleatorizados y controlados de buen diseño, con poder estadístico adecuado, incluso</p> <ul style="list-style-type: none"> Evidencia sobre la base de un trabajo clínico de buen diseño realizado en una o más instituciones Evidencia sobre la base de un metanálisis que incorporó escalas de calidad en los análisis
B	<p>Evidencia avalada por estudios de cohorte de buen diseño</p> <ul style="list-style-type: none"> Evidencia sobre la base de un estudio prospectivo de cohorte de buen diseño o de un registro Evidencia sobre la base de un metanálisis de buen diseño de estudios de cohorte <p>Evidencia avalada por un estudio de buen diseño de casos y controles</p>
C	<p>Evidencia avalada por estudios poco controlados o no controlados</p> <ul style="list-style-type: none"> Evidencia de trabajos clínicos aleatorizados con uno o más defectos metodológicos graves o con tres o más defectos metodológicos menores que podrían invalidar los resultados Evidencia de estudios de observación con riesgo alto de sesgo (series de casos con comparación con controles históricos) Evidencia de series de casos o de comunicaciones de casos <p>Evidencia no concluyente; su peso avala la recomendación</p>
E	Opinión de expertos o experiencia clínica

tanto, un abordaje centrado en el paciente debe incluir un plan para reducir ese riesgo. Esto comprende el abordaje de la presión arterial, el control lipídico, la prevención y el abandono del tabaquismo, el control del peso, la actividad física y las elecciones saludables del estilo de vida.

Sistemas de atención. Modelo de atención crónica

El Modelo de Atención Crónica (MAC) constituye un marco eficaz para mejorar la calidad de atención de la DBT. Para atender a los pacientes con cuadros crónicos, como la DBT, son de gran utilidad los equipos multidisciplinares. El MAC, además, facilita el autocuidado del paciente.

El equipo de atención debe priorizar la adecuada y oportuna intensificación del estilo de vida o de la terapia farmacológica para los pacientes que no alcanzaron los niveles adecuados de glucosa, presión arterial o control lipídico.

La educación para el autocuidado de la DBT (EAD) de alta calidad ha demostrado mejorar la satisfacción del paciente y el control glucémico.

Cuando no se alcanzan las metas terapéuticas

Los profesionales deben centrarse en la intensificación del tratamiento, que se ha asociado con mejoría de los valores de hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}), la hipertensión arterial y la dislipidemia.

Debe abordarse la adhesión del paciente al tratamiento. Las barreras pueden incluir factores relacionados con el paciente (recordar comprar y tomar los medicamentos, miedos, depresión), factores médicos (complejidad, múltiples dosis diarias, costos y efectos colaterales) y factores del sistema (inadecuado seguimiento y apoyo). Simplificar un esquema terapéutico complejo puede mejorar la adhesión.

Adecuación del tratamiento a poblaciones vulnerables

El tratamiento de la DBT requiere estrategias individualizadas, centradas en el paciente y culturalmente apropiadas. Las intervenciones estructuradas adecuadas a poblaciones étnicas y que integran lenguaje, religión y habilidades literarias tienen un impacto positivo sobre la evolución de los pacientes.

Deterioro cognitivo

En los individuos con alteración de la función cognitiva, o hipoglucemia grave, el tratamiento debe ajustarse para evitar episodios de hipoglucemia significativa (C). En los individuos con DBT y riesgo CV elevado, los beneficios CV de la terapia con estatinas superan el riesgo de disfunción cognitiva (A). Si se prescribe medicación antipsicótica, deben controlarse los cambios del peso, así como los niveles de glucemia y de colesterol (C).

En los pacientes con DBT tipo 2 (DBT2), tanto el grado como la duración de la hiperglucemia se relacionan con la demencia, la forma más grave de disfunción cognitiva. El deterioro cognitivo más acelerado se asocia con aumento de los valores de HbA_{1c} y mayor duración de la DBT.

En la DBT2, la hipoglucemia grave se asocia con disminución de la función cognitiva. Las pruebas no apoyan que se produzca un efecto adverso de las estatinas sobre la función cognitiva.

Enfermedad mental

La prevalencia de DBT2 es 2 a 3 veces mayor en las personas con esquizofrenia, trastorno bipolar o trastorno esquizoafectivo que en la población general. Los fármacos para la DBT son eficaces, con independencia del estado de salud mental. El tratamiento de la depresión es eficaz en los pacientes con DBT y puede mejorar el control glucémico a corto plazo.

Clasificación y diagnóstico de DBT

La DBT puede clasificarse en las siguientes categorías generales: DBT tipo 1 (DBT1), DBT2, DBT gestacional (DBTG) y tipos específicos de DBT debido a otras causas.

La DBT1 se asocia con destrucción de las células beta pancreáticas, y generalmente conduce a un déficit absoluto de insulina.

La DBT2 se debe a un defecto progresivo en la secreción de insulina sobre una base de insulinoresistencia (IR).

La DBTG comprende la DBT diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo, y no constituye en forma clara una DBT evidente.

La DBT por otras causas incluye los síndromes de DBT monogénica (DBT neonatal o DBT de tipo MODY [*maturity-onset diabetes of the young*]), enfermedades del páncreas exocrino (fibrosis quística) o DBT inducida por fármacos (por ejemplo, en el tratamiento del VIH o luego de un trasplante de órgano).

Pruebas diagnósticas para la DBT

El diagnóstico de DBT puede realizarse mediante criterios glucémicos o de HbA_{1c} . Los criterios glucémicos incluyen glucemia en ayunas (GA) o prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) luego de 2 horas de ingerir 75 g de glucosa. Las mismas determinaciones pueden emplearse para la detección de la DBT o para identificar a las personas con prediabetes.

Los criterios para el diagnóstico de DBT incluyen: GA ≥ 126 mg/dl o glucemia a las 2 horas de PTOG ≥ 200 mg/dl, valores de $HbA_{1c} \geq 6.5\%$ (48 mmol/mol) o presencia de síntomas clásicos de hiperglucemia con una glucemia al azar ≥ 200 mg/dl. En los 3 primeros casos, en ausencia de hiperglucemia clara, los resultados deben confirmarse con una repetición de la prueba.

DBT2 y prediabetes

Deben considerarse las pruebas para detectar DBT2 en adultos asintomáticos de cualquier edad con sobrepeso u obesidad, y con uno o más factores de riesgo adicionales para DBT (B).

Dichos factores de riesgo adicionales incluyen inactividad física; pariente de primer grado con DBT; raza de alto riesgo (afroamericanos, latinos, nativos americanos, asiáticos americanos o provenientes de las islas del Pacífico); DBTG o peso del recién nacido > 4 kg; hipertensión arterial; colesterol asociado con lipoproteínas de alta densidad (HDLc) < 35 mg/dl o triglicéridos > 250 mg/dl; síndrome del ovario poliquístico, $HbA_{1c} \geq 5.7\%$ (39 mmol/mol); intolerancia a la glucosa o alteración de la glucemia en ayunas; cuadros clínicos asociados con IR, como obesidad grave o acantosis *nigricans*, y antecedentes de enfermedad CV.

Para todos los pacientes, las pruebas deben comenzar a los 45 años (B).

Si los resultados son normales, deben repetirse los análisis con intervalos mínimos de 3 años (C).

En los pacientes con prediabetes y DBT se deben identificar y tratar otros factores de riesgo CV (B).

Se debe estudiar a las mujeres con DBTG para DBT persistente a las 6 a 12 semanas posparto mediante PTOG y criterios clínicos (E).

Deben considerarse las pruebas para detectar prediabetes

y DBT2 en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad, y que tienen 2 o más factores de riesgo adicionales para diabetes (E). Estos factores comprenden: antecedente familiar de DBT2 en un familiar de primero o segundo grado, raza de alto riesgo, signos de IR o cuadros asociados con IR (acantosis *nigricans*, hipertensión arterial, dislipidemia, síndrome del ovario poliquístico o bajo peso al nacer), o antecedente materno de DBTG durante la gestación del niño. Las pruebas deberían iniciarse a los 10 años o al comienzo de la pubertad, si esto ocurre a menor edad, y repetirse cada 3 años.



Fundamentos del Enfoque de Tratamiento Integral

Para el tratamiento del paciente con diabetes mellitus se requiere considerar todos los aspectos de su vida. Deben incluirse intervenciones conductuales, dietarias, del estilo de vida y farmacológicas para el abordaje de este cuadro crónico.

Fuente: Clinical Diabetes 34(1):5-9, Ene 2016
Autores: American Diabetes Association
Institución: American Diabetes Association, Alexandria, EE.UU.

Título original: Standards of Medical Care in Diabetes - 2016: Abridged for Primary Care Providers
Traducción textual: Normas de Atención Médica en Diabetes-2016: Resumida para Profesionales de Atención Primaria

Fundamentos del enfoque de tratamiento integral

Para el tratamiento del paciente con diabetes mellitus (DBT) se requiere considerar todos los aspectos de su vida. Deben incluirse intervenciones conductuales, dietarias, del estilo de vida y farmacológicas para el manejo de esta condición crónica. El empleo del Modelo de Atención Crónica (MAC) puede contribuir con la calidad de atención de la DBT.

Autocuidado de la DBT

Todas las personas con DBT deberían participar en la educación para el autocuidado de la diabetes (EAD) para adquirir conocimientos y habilidades necesarias para su tratamiento (B).

La EAD debe centrarse en el paciente y debe ajustarse a sus preferencias, necesidades y valores (A).

Los programas de la EAD deben tener en su currículo los elementos necesarios para evitar la DBT (B).

Existen 4 puntos temporales críticos para la EAD: al momento del diagnóstico; anualmente para la evaluación de la educación, la nutrición y las necesidades emocionales; cuando surgen complicaciones que influyen el autocuidado y cuando surgen transiciones en la atención.

Terapia médica nutricional

No existe un patrón único de alimentación para todos los individuos con DBT. Las metas de la terapia médica nutricional (TMN) son promover y apoyar patrones de alimentación saludable, enfatizar sobre el tamaño adecuado de las porciones de alimentos ricos en nutrientes para alcanzar o mantener las metas de peso, lograr metas glucémicas, lipídicas y de presión arterial y retrasar o evitar las complicaciones de la DBT. La TMN aborda requerimientos nutricionales basados en preferencias personales y culturales, y acceso a alimentos saludables. Mantiene el placer de la comida al transmitir mensajes que no emitan juicios de valor respecto de elecciones alimentarias y ofrece herramientas prácticas para desarrollar patrones saludables.

Debe alentarse a los pacientes a reemplazar carbohidratos refinados y azúcar agregada por granos enteros, legumbres, vegetales y frutas. Los pacientes que se aplican insulina con las comidas deben recibir educación intensiva para coordinar la administración de la insulina con el consumo de carbohidratos.

En personas con DBT tipo 1 (DBT1) o aquellos con DBT tipo 2 (DBT2) a quienes se prescribe un esquema de insulina

flexible, la educación respecto de cómo utilizar el conteo de carbohidratos o estimar la dosis de insulina a la hora de las comidas puede mejorar el control glucémico (A).

En personas con esquema de insulina fijo, el tener un patrón de consumo de carbohidratos con respecto al tiempo y cantidad puede resultar en una mejora del control glucémico y disminución del riesgo de hipoglucemia (B).

Una reducción modesta de peso lograda mediante la combinación de modificación del estilo de vida y la reducción del consumo de energía, beneficia a los pacientes con DBT2 con sobrepeso u obesidad y a aquellos con riesgo de presentar diabetes. Por ello, se recomiendan programas de intervención para facilitar este proceso (A).

Debe recomendarse el consumo de carbohidratos provenientes de granos enteros, vegetales, frutas, legumbres y productos lácteos, con énfasis en alimentos con mayor contenido de fibra y menor índice glucémico (B).

Las personas con diabetes o con riesgo de diabetes deben evitar bebidas azucaradas para controlar el peso y reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular e hígado graso (B) y deben minimizar el consumo de alimentos con contenido de sacarosa que pudieran desplazar alimentos más ricos en nutrientes (A).

Mientras que los datos respecto del contenido ideal de grasas dietarias en personas con DBT no son concluyentes, un plan alimentario que enfatice elementos de la dieta mediterránea rica en grasas monoinsaturadas, puede mejorar el metabolismo de la glucosa y reducir el riesgo cardiovascular y puede ser una alternativa a una dieta relativamente baja en grasas, pero relativamente alta en carbohidratos (B).

Se recomienda ingerir alimentos ricos en ácidos grasos omega 3, como pescados grasos y frutos secos y semillas, para evitar o tratar la enfermedad cardiovascular (B). Sin embargo, las pruebas no apoyan el papel beneficioso de los suplementos con omega 3 (A). No existen pruebas claras de que el aporte complementario con vitaminas, minerales, hierbas o especias pueda mejorar la DBT, y pueden existir cuestiones de seguridad respecto del empleo a largo plazo de suplementos antioxidantes como vitaminas C y E y beta-caroteno (C).

Los adultos con DBT que beben alcohol deben hacerlo con moderación, es decir, no más de un vaso por día en mujeres o 2 vasos en hombres (C).

El consumo de alcohol puede incrementar el riesgo de hipoglucemia tardía en personas con DBT, especialmente si

utilizan insulina o secretagogos de insulina. Se recomienda la educación respecto del reconocimiento y abordaje de la hipoglucemia tardía (B).

Las personas con DBT deben limitar el consumo de sodio a menos de 2300 mg/día, con mayor restricción en pacientes con DBT e hipertensión arterial (B).

Actividad física

Los niños con DBT o prediabetes deben realizar al menos 60 minutos de actividad física diariamente (B).

Los adultos con DBT deben realizar al menos 150 minutos por semana de actividad física aeróbica de moderada intensidad (50% a 70% de la frecuencia cardíaca máxima), repartidos al menos en 3 veces por semana, sin dejar pasar más de 2 días consecutivos sin realizar ejercicio (A).

Todos los individuos, incluidos aquellos con DBT, deben ser estimulados a reducir el tiempo sedentario, en particular, a interrumpir los largos períodos que pasan sentados, por ejemplo, más de 90 minutos (B).

En ausencia de contraindicaciones, los adultos con DBT2 deben realizar entrenamiento de resistencia muscular al menos 2 veces por semana (A). La actividad física es un término general que incluye todo tipo de movimientos que aumenten el gasto energético.

El ejercicio es un tipo más específico de actividad física, de carácter estructurado, diseñado para mejorar el estado físico.

No existe una evaluación previa a iniciar actividad física. No obstante, los médicos deben evaluar a los pacientes respecto de condiciones que pudieran contraindicar ciertos tipos de ejercicio o que predispongan a lesiones y adecuar el plan de ejercicio a los requerimientos individuales.

Abandono del tabaco

Debe aconsejarse a todos los pacientes no fumar cigarrillos o usar otros productos del tabaco o cigarrillos electrónicos (A).

Debe incluirse como un componente de rutina de la atención de la DBT los consejos sobre abandono del tabaco (B).

Inmunizaciones

Deben proveerse vacunas de rutina para niños y adultos con DBT, así como para la población general de acuerdo con las recomendaciones según la edad (C). Debe administrarse la vacuna para la hepatitis B a adultos con DBT no vacuna-

dos, entre los 19 y 59 años, y debe considerarse su administración en los de 60 años o más (C).

Problemas psicosociales

Debe abordarse la situación psicosocial en la atención de los pacientes con DBT (B).

Se recomienda el rastreo de rutina de problemas psicosociales como depresión, estrés relacionado con la DBT, ansiedad, trastornos alimentarios y deterioro cognitivo (B).

Los adultos mayores con DBT deben considerarse para la evaluación de la función cognitiva y rastreo de depresión (B).

Los pacientes con DBT y depresión deben recibir tratamiento para la depresión (A).

Evaluación médica integral

En la visita inicial debe realizarse una evaluación médica completa para confirmar el diagnóstico y clasificar la DBT (B), detectar complicaciones de ésta y potenciales cuadros comórbidos (E), revisar tratamientos previos y controlar los factores de riesgo en pacientes con DBT establecida (E) y formular un plan para continuar la atención (B).

Prevención de la DBT2

Los pacientes con prediabetes deben ser referidos a un programa intensivo conductual de alimentación y actividad física que adhiera a los postulados del Programa de Prevención de Diabetes, con un objetivo de pérdida de peso del 7% e incremento de la actividad física moderada, como caminata rápida, hasta al menos 150 minutos por semana (A).

El tratamiento con metformina para la prevención de la DBT2 debe considerarse en pacientes con prediabetes, especialmente en aquellos con índice de masa corporal (IMC) > 35 kg/m², en los menores de 60 años y en las mujeres antes de la DBT gestacional (A).

Se sugiere el rastreo y tratamiento de factores de riesgo modificables para enfermedad cardiovascular (B).

Los programas de modificación del estilo de vida han demostrado gran efectividad, con una reducción del riesgo de aproximadamente 58% luego de 3 años.

Ciertos agentes farmacológicos, como metformina, inhibidores de la alfa-glucosidasa, orlistat y tiazolidindionas, han demostrado reducir nuevos casos de DBT en diversa medida. La metformina ha demostrado seguridad a largo plazo como terapia farmacológica para la prevención de la DBT.



Aspectos del Cuidado del Paciente Ambulatorio y durante la Internación

Debe considerarse realizar la determinación de los valores de hemoglobina glucosilada en todos los pacientes con diabetes o hiperglucemia internados en el hospital si no se ha realizado dicha determinación en los 3 meses previos.

Fuente: Clinical Diabetes 34(1):20-21, Ene 2016
Autores: American Diabetes Association
Institución: American Diabetes Association, Alexandria, EE.UU.

Título original: Standards of Medical Care in Diabetes - 2016: Abridged for Primary Care Providers
Traducción textual: Normas de Atención Médica en Diabetes-2016: Resumida para Profesionales de Atención Primaria

Aspectos del cuidado del paciente ambulatorio y durante la internación

Debe considerarse realizar la determinación de los valores de hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}) en todos los pacientes con diabetes (DBT) o hiperglucemia internados en el hospital si no se ha realizado dicha determinación en los 3 meses previos (C).

Se sugiere iniciar insulino terapia para el tratamiento de la hiperglucemia persistente a partir de niveles de HbA_{1c} ≥ 180 mg/dl. Una vez iniciada la insulino terapia, se recomienda una meta de glucemia entre 140 y 180 mg/dl para la mayoría de los pacientes críticamente enfermos (A) y para aquellos no críticos (C).

En pacientes críticamente enfermos seleccionados, pueden resultar apropiadas metas más estrictas, entre 110 y 140 mg/dl, siempre que puedan lograrse sin hipoglucemia significativa (C).

La infusión de insulina intravenosa debe administrarse mediante protocolos validados que permitan ajustes predefinidos de la tasa de infusión de acuerdo con las fluctuaciones de la glucemia y la dosis de insulina (E).

Se prefiere un esquema de corrección de insulina basal más bolos en pacientes no críticos con inadecuada ingestión oral o que no reciben nada por boca. Un esquema de insulina con componentes basales, nutricionales y correcciones es de preferencia en individuos con adecuada ingestión nutricional (A).

Se desaconseja el empleo de una escala móvil de insulina en el contexto del paciente internado en el hospital (A).

Cada hospital debe adoptar un protocolo de abordaje de la hipoglucemia (E).

El esquema terapéutico debe ser revisado y modificado de ser necesario para evitar nuevos episodios de hipoglucemia cuando los valores son inferiores a 70 mg/dl (C).

Tanto la hiperglucemia como la hipoglucemia se asocian con eventos adversos, incluida la muerte.

Metas de glucemia en pacientes internados

Definiciones de alteraciones de la glucemia

Se considera presencia de hiperglucemia en caso de niveles > 140 mg/dl, hipoglucemia con niveles < 70 mg/dl e hipoglucemia grave, si son < 40 mg/dl. El valor de la HbA_{1c} al momento de la internación $\geq 6.5\%$ sugiere DBT previa.

Control glucémico moderado frente a estricto

Los datos han demostrado un aumento de la tasa de hipoglucemia grave y mortalidad en cohortes de pacientes críticamente enfermos con control estricto frente a moderado. Estas pruebas condujeron a nuevas metas, como las mencionadas en el punto anterior. Los pacientes con antecedente de control glucémico estricto exitoso fuera del hospital, que se encuentran clínicamente estables, pueden mantenerse con una meta de glucemia < 140 mg/dl. Por el contrario, niveles más elevados de glucemia pueden resultar aceptables en otros sujetos.

Hipoglucemiantes en pacientes internados

En la mayoría de los casos en el contexto hospitalario, la insulina es el tratamiento de preferencia para el control glucémico.

Insulino terapia

Los protocolos de insulina intravenosa deben emplearse para los pacientes críticamente enfermos. Los esquemas basal-bolo que incluyen dosis para correcciones y tienen en cuenta la ingestión oral, pueden emplearse en muchos pacientes no críticos. Los esquemas de insulina administrada mediante inyecciones subcutáneas deben adecuarse a las comidas y a la hora de acostarse por la noche o deben ser administradas cada 4 a 6 horas si el sujeto no está comiendo o en caso de empleo de alimentación enteral o parenteral.

La insulina subcutánea debe administrarse 1 a 2 horas antes de que se interrumpa la insulina intravenosa. La conversión a insulina basal de 60% a 80% de la dosis de infusión diaria ha demostrado ser eficaz.

Normas para situaciones especiales

Atención en el perioperatorio

En la mañana de una cirugía o procedimiento, se sugiere mantener los hipoglucemiantes orales, administrar la mitad de la dosis de insulina NPH del paciente o dosis completas de análogo de duración prolongada o insulina basal en bomba. Debe monitorizarse la glucemia cada 4 a 6 horas mientras el paciente se encuentra con nada por boca, y administrar insulina de acción corta de acuerdo con lo necesario, con una meta entre 80 y 180 mg/dl.

Deben considerarse factores iatrogénicos o del paciente que puedan resultar en hipoglucemia.

Autocuidado en el hospital

El autocuidado de la DBT en el hospital puede resultar apropiado para ciertos pacientes jóvenes o adultos que realizan el autocuidado en forma exitosa en el hogar, y tienen las habilidades físicas y cognitivas para administrarse insulina a sí mismos y realizar los autocontroles de glucemia.

Terapia médica nutricional en el hospital

Los objetivos de la terapia médica nutricional comprenden optimizar el control glucémico, aportar una adecuada cantidad de calorías para cubrir los requerimientos metabólicos y abordar preferencias alimentarias personales.

Transición desde el contexto de atención aguda

Se sugiere confeccionar un plan estructurado de alta al inicio de la internación y actualizarlo a medida que las necesidades del paciente cambian.

Es importante que los pacientes estén provistos de equipamiento médico apropiado duradero, fármacos, suministros y prescripciones, junto con la adecuada educación, al momento de la externación.

Asimismo, se aconseja una consulta de seguimiento luego de un mes de la externación para todos los pacientes que presentaron hiperglucemia en el hospital.

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017
www.siicalud.com

Algoritmo de control glucémico

Terapia del estilo de vida (incluida pérdida de peso con asistencia médica)

HbA1c < 7.5%

Monoterapia

- ✓ Metformina
- ✓ Agonista del receptor GLP-1
- ✓ Inhibidores SGLT-2
- ✓ Inhibidores DPP-4
- ⚠ Tiazolidindionas
- ✓ Inhibidor de la alfa-glucosidasa
- ⚠ Sulfonilureas/glinidas

Si no se encuentra en la meta en 3 meses, proceder a terapia dual

HbA1c ≥ 7.5%

Terapia dual

- ✓ Agonista del receptor GLP-1
- ✓ Inhibidores SGLT-2
- ✓ Inhibidores DPP-4
- ⚠ Tiazolidindionas
- ⚠ Insulina basal
- ✓ Colesevelam
- ✓ Bromocriptina QR
- ✓ Inhibidor de la alfa-glucosidasa
- ⚠ Sulfonilureas/glinidas

Metformina
u otro agente de primera línea

Si no se encuentra en la meta en 3 meses, proceder a terapia triple

Terapia triple

- ✓ Agonista del receptor GLP-1
- ✓ Inhibidores SGLT-2
- ⚠ Tiazolidindionas
- ⚠ Insulina basal
- ✓ Inhibidores DPP-4
- ✓ Colesevelam
- ✓ Bromocriptina QR
- ✓ Inhibidor de la alfa-glucosidasa
- ⚠ Sulfonilureas/glinidas

Metformina
u otro agente de primera línea + un agente de segunda línea

Si no se encuentra en la meta en 3 meses, proceder a insulino terapia o intensificarla

HbA1c > 9%

Síntomas

No

Sí

Terapia dual
o
Terapia triple

Insulina
±
Otros agentes

Agregar o intensificar insulina

Referencias

- ✓ Pocos eventos adversos o posibles beneficios
- ⚠ Emplear con precaución

* El orden de las medicaciones representa una jerarquía sugerida de empleo; el largo de la línea refleja la fuerza de la recomendación

Progresión de la enfermedad

Objetivos del Control de la Glucemia y de la Obesidad

Existen pruebas de que el tratamiento de la obesidad puede retrasar la progresión de prediabetes a diabetes tipo 2. En pacientes con sobrepeso u obesidad y diabetes tipo 2, la pérdida modesta de peso (reducción sostenida del 5% del peso inicial) ha demostrado mejorar el control glucémico y el nivel de triglicéridos y reducir el requerimiento de hipoglucemiantes. Por otra parte, la pérdida sostenida de más del 7% del peso resulta óptima.

Fuente: Clinical Diabetes 34(1):9-12, Ene 2016
Autores: American Diabetes Association
Institución: American Diabetes Association, Alexandria, EE.UU.

Título original: Standards of Medical Care in Diabetes - 2016: Abridged for Primary Care Providers
Traducción textual: Normas de Atención Médica en Diabetes-2016: Resumida para Profesionales de Atención Primaria

Metas de glucemia

Evaluación del control glucémico

Los pacientes con múltiples dosis de insulina o terapia con bomba de insulina deben realizar el autocontrol de la glucemia (AG) antes de las comidas y colaciones, antes de acostarse, antes de realizar actividad física, cuando sospechan hipoglucemia, luego del tratamiento de la hipoglucemia hasta que se encuentren con glucemia normal y antes de efectuar tareas críticas como conducir vehículos (B).

La frecuencia y el momento de realizar el AG deben ajustarse a las necesidades y metas de cada paciente. El AG es importante en individuos tratados con insulina para detectar hipoglucemia e hiperglucemia.

El AG permite a los pacientes evaluar su respuesta al tratamiento y si alcanzan las metas de glucemia. Los resultados del AG pueden ser útiles para prevenir la hipoglucemia y para el ajuste de las medicaciones, en particular, las dosis de insulina prandial, la terapia de nutrición médica (TMN) y la actividad física. Parece existir correlación entre la frecuencia del AG y los menores niveles de hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}).

Determinación de la HbA_{1c}

La determinación de los valores de HbA_{1c} debe realizarse al menos 2 veces por año en pacientes que alcanzan las metas de tratamiento y que tienen un control glucémico estable (E). La determinación de los niveles de HbA_{1c} debe efectuarse trimestralmente en sujetos que han modificado el tratamiento o que no alcanzan las metas de glucemia (E).

En pacientes en quienes los valores de HbA_{1c} y la glucemia parecen discrepar, los médicos deben considerar la posibilidad de hemoglobinopatía o alteración del recambio de eritrocitos y las opciones de empleo de AG o monitorización continua de la glucemia (MCG) con mayor frecuencia o en diferente momento. De otras mediciones de glucemia crónica como fructosamina, no resulta clara su relación con la glucosa promedio y su significación pronóstica.

Metas de HbA_{1c}

Una meta razonable de HbA_{1c} para adultos es $< 7\%$ (53 mmol/mol) (A).

Podrían sugerirse metas más estrictas de HbA_{1c} como $< 6.5\%$ (48 mmol/mol) para pacientes que puedan lograrlo

sin hipoglucemia significativa u otros efectos adversos. Estos individuos pueden ser aquellos con diabetes (DBT) de corta duración, con DBT tipo 2 (DBT2) tratados sólo con medidas sobre el estilo de vida o metformina, o quienes tienen expectativa de vida prolongada o ausencia de enfermedad cardiovascular significativa (C).

Pueden ser apropiadas metas menos estrictas de HbA_{1c} ($< 8\%$; 64 mmol/mol) en pacientes con antecedente de hipoglucemia grave, expectativa de vida limitada, complicaciones microvasculares o macrovasculares avanzadas, cuadros comórbidos importantes o DBT de larga evolución en quienes la meta general es difícil de alcanzar a pesar de la educación para el autocontrol de la diabetes (EAD), el adecuado autocontrol de la glucosa y dosis eficaces de múltiples fármacos hipoglucemiantes, incluida la insulina (B).

El control glucémico alcanzado mediante metas de HbA_{1c} $< 7\%$ ha demostrado reducir las complicaciones microvasculares de la DBT, y en el caso de la DBT1, la mortalidad. Si esta meta se implementa en forma temprana luego del diagnóstico de DBT, puede reducir la enfermedad macrovascular a largo plazo.

Las recomendaciones de glucemia para adultos son: HbA_{1c} $< 7\%$, glucemia capilar preprandial entre 80 y 130 mg/dl y glucemia capilar posprandial $< 180 \text{ mg/dl}$. Puede determinarse la glucemia posprandial si no se alcanzan las metas de HbA_{1c} a pesar de alcanzar las metas de glucemia preprandial. Las mediciones posprandiales deben realizarse una a 2 horas después del inicio de la comida.

Hipoglucemia

La glucosa (15 a 20 g) constituye el tratamiento de preferencia para el individuo consciente con hipoglucemia, aunque puede utilizarse cualquier carbohidrato que contenga glucosa. Debe controlarse la glucemia luego de 15 minutos y si continúa la hipoglucemia, repetir el tratamiento. Una vez que la glucemia sea normal, el individuo debe consumir una comida o colación para evitar la recurrencia de hipoglucemia (E).

El glucagón debe indicarse a todos los pacientes con riesgo aumentado de hipoglucemia grave, es decir, hipoglucemia que requiera asistencia (E).

En los sujetos tratados con insulina con episodios de hipoglucemia asintomática o con un episodio de hipoglucemia

grave deberían aumentarse las metas de glucemia para evitar la hipoglucemia durante al menos varias semanas, de manera de revertir en forma parcial la hipoglucemia asintomática y reducir el riesgo de futuros episodios (A).

En caso de deterioro de la función cognitiva, se sugiere aumentar la vigilancia respecto de la hipoglucemia (B).

Tratamiento de la obesidad en pacientes con DBT2

Existen pruebas de que el tratamiento de la obesidad puede retrasar la progresión de prediabetes a DBT2. En pacientes con sobrepeso u obesidad con DBT2, la pérdida modesta de peso (reducción sostenida del 5% del peso inicial) ha demostrado mejorar el control glucémico y el nivel de triglicéridos y reducir el requerimiento de hipoglucemiantes. Por otra parte, la pérdida sostenida del 7% o más del peso resulta óptima.

En cada consulta médica, debe calcularse y documentarse el índice de masa corporal (IMC) (B).

Los médicos deben comunicar a sus pacientes que un IMC alto aumenta el riesgo de ECV y la mortalidad por todas las causas. Las estrategias para la pérdida de peso comprenden un plan alimentario, actividad física, terapia conductual, terapia farmacológica y cirugía bariátrica. Las 2 últimas deben indicarse a pacientes cuidadosamente seleccionados.

Plan alimentario, actividad física y terapia conductual

En pacientes con DBT2 con sobrepeso u obesidad debe indicarse dieta, actividad física y terapia conductual para lograr una pérdida de peso del 5%, con un déficit de energía de 500 a 750 kcal por día (A).

En pacientes que lograron metas de pérdida de peso a corto plazo, deben indicarse programas de mantenimiento del peso, con al menos un contacto mensual y control continuo del peso, al menos semanal, mantenimiento de dieta reducida en calorías y realización de altos niveles de actividad física (200 a 300 minutos por semana) (A).

Para lograr una pérdida de peso > 5% pueden indicarse intervenciones del estilo de vida de alta intensidad a corto plazo (3 meses) que empleen dietas de muy bajas calorías (≤ 800 kcal/día) y reemplazos totales de alimentos en pacientes cuidadosamente seleccionados por médicos entrenados en contextos de atención médica con control estrecho. Para mantener la pérdida de peso, dichos programas deben incorporar consejos de mantenimiento de peso a largo plazo.

Farmacoterapia

Al elegir fármacos hipoglucemiantes para pacientes con DBT2 con sobrepeso u obesidad, debe considerarse su efecto sobre el peso (E).

Cuando sea posible, debe minimizarse el uso de medica-

mentos para cuadros comórbidos asociados con aumento de peso (E).

Los fármacos para perder peso pueden ser útiles junto con las medidas dietarias, la actividad física y la terapia conductual en pacientes seleccionados con DBT2 y un IMC ≥ 27 kg/m².

Los beneficios potenciales deben valorarse junto con los potenciales riesgos de las drogas (A).

Si la respuesta del paciente a los fármacos para perder peso es < 5% luego de 3 meses, o si existen cuestiones de seguridad o tolerabilidad, la medicación debe ser suspendida y considerarse opciones alternativas (A).

Cirugía bariátrica

Puede ser tenida en cuenta en adultos con IMC > 35 kg/m² y DBT2, especialmente si la DBT o las comorbilidades resultan difíciles de controlar con terapia farmacológica y medidas del estilo de vida (B).

Los pacientes con DBT2 que han sido sometidos a cirugía bariátrica requieren apoyo del estilo de vida permanente y control médico anual como mínimo (B).

Actualmente no existen pruebas suficientes para recomendar la cirugía bariátrica en pacientes con DBT2 e IMC ≤ 35 kg/m² (E).

Los factores asociados con mayores tasas de remisión de la DBT luego de la cirugía bariátrica incluyen menor edad, menor duración de la DBT2, menores niveles de HbA_{1c}, mayores niveles de insulina y ausencia de empleo de dicha hormona.

Enfoques para el tratamiento glucémico

Terapia farmacológica para la DBT1

La mayoría de los pacientes con DBT1 deben ser tratados con múltiples inyecciones de insulina (3 o 4 por día de insulina basal y prandial) o infusión subcutánea continua de insulina (A).

La mayoría de los individuos con DBT1 debe emplear análogos de insulina para reducir el riesgo de hipoglucemia (A).

Terapia farmacológica para DBT2

El agente de primera elección es la metformina (A).

En pacientes con DBT2 de reciente diagnóstico que se encuentran sintomáticos o presentan niveles de glucemia o HbA_{1c} notoriamente elevados, debe considerarse iniciar insulino-terapia, con fármacos adicionales o sin ellos (E).

Si la monoterapia diferente de insulina a dosis máximas toleradas no permite alcanzar o mantener la meta de HbA_{1c} en 3 meses, debe agregarse un segundo agente oral, un agonista del receptor de GLP-1 o insulina basal (A).

En pacientes con DBT2 que no alcanzan las metas de glucemia, la insulino-terapia no debe retrasarse (B).

Evaluación y Tratamiento de la Enfermedad Cardiovascular

Varios estudios han demostrado la eficacia del control de factores de riesgo cardiovascular individuales para evitar o enlentecer la enfermedad cardiovascular aterosclerótica en personas con diabetes. Cuando se abordan múltiples factores de riesgo en forma simultánea, los beneficios son aún mayores.

Fuente: Clinical Diabetes 34(1):12-14, Ene 2016
Autores: American Diabetes Association
Institución: American Diabetes Association, Alexandria, EE.UU.

Título original: Standards of Medical Care in Diabetes - 2016: Abridged for Primary Care Providers
Traducción textual: Normas de Atención Médica en Diabetes-2016: Resumida para Profesionales de Atención Primaria

Evaluación y tratamiento de la enfermedad cardiovascular

La enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECVA) comprende los síndromes coronarios agudos (SCA), el antecedente de infarto de miocardio, angina estable o inestable, la revascularización coronaria o de otras arterias, el accidente cerebrovascular, el ataque isquémico transitorio o la enfermedad arterial periférica (EAP). La ECVA constituye la causa más importante de morbilidad en personas con diabetes (DBT) y la causa más implicada en los costos de esta afección. En todos los pacientes con DBT, deben evaluarse, al menos anualmente, los factores de riesgo CV, incluidos dislipidemia, hipertensión arterial, tabaquismo, antecedentes familiares de enfermedad coronaria prematura y presencia de albuminuria.

Varios estudios han demostrado la eficacia del control de factores de riesgo CV individuales para evitar o enlentecer la ECVA en personas con DBT. Cuando se abordan múltiples factores de riesgo en forma simultánea, los beneficios son aún mayores.

Control de presión arterial

Los pacientes con DBT e hipertensión arterial deben ser tratados para lograr una meta de presión arterial sistólica (PAS) < 140 mm Hg o de presión arterial < 140/90 mm Hg (A).

En ciertos pacientes con DBT pueden resultar apropiadas metas de presión arterial más bajas, como en pacientes más jóvenes, aquellos con albuminuria o en los sujetos con hipertensión arterial y uno o más factores de riesgo adicionales de ECVA (C).

Los pacientes con presión arterial > 120/80 mm Hg deben recibir consejo sobre modificaciones del estilo de vida para reducir la presión arterial (B).

Los pacientes con presión arterial > 140/90 mm Hg confirmada en la consulta médica deben, además de las modificaciones del estilo de vida, iniciar terapia farmacológica para lograr las metas de presión arterial (A).

En adultos mayores no se recomienda terapia farmacológica para lograr metas < 130/70 mm Hg. Los valores < 130 mm Hg no demostraron mejorar los resultados CV y los valores de

Tabla 1. Recomendaciones de tratamiento con estatinas y terapia combinada en personas con diabetes.

Edad	Factores de riesgo	Intensidad de estatinas recomendada *
< 40 años	Ninguno	Ninguna
	Factores de riesgo de ECVA	Moderada o alta
	ECVA	Alta
40-75 años	Ninguno	Moderada
	Factores de riesgo de ECVA	Alta
	ECVA	Alta
	SCA y LDLc > 50 mg/dl en pacientes que no toleran altas dosis de estatinas	Moderada más ezetimibe
> 75 años	Ninguno	Moderada
	Factores de riesgo de ECVA	Moderada o alta
	ECVA	Alta
	SCA y LDLc > 50 mg/dl en pacientes que no toleran altas dosis de estatinas	Moderada más ezetimibe

* Junto a terapia del estilo de vida

Los factores de riesgo para ECVA incluyen LDLc > 100 mg/dl, hipertensión arterial, tabaquismo, sobrepeso u obesidad y antecedentes familiares de ECVA prematura.

ECVA, enfermedad cardiovascular aterosclerótica; SCA, síndrome coronario agudo; LDLc, colesterol asociado con lipoproteínas de baja densidad.

Tabla 2. Terapia con estatinas de alta y moderada intensidad (dosis una vez por día).

Terapia con estatinas de alta intensidad	Terapia con estatinas de moderada intensidad
Reduce el LDLc > 50%	Reduce el LDLc entre 30% y menos del 50%
Atorvastatina 40-80 mg	Atorvastatina 10-20 mg
Rosuvastatina 20-40 mg	Rosuvastatina 5-10 mg
	Simvastatina 20-40 mg
	Pravastatina 40-80 mg
	Lovastatina 40 mg
	Fluvastatina XL 80 mg
	Pitavastatina 2-4 mg

LDLc, colesterol asociado con lipoproteínas de baja densidad; XL, liberación extendida

presión arterial diastólica (PAD) < 70 mm Hg asociados con farmacoterapia se han relacionado con mayor mortalidad (C).

La terapia farmacológica para pacientes con DBT e hipertensión arterial debe incluir un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o un bloqueante de los receptores de angiotensina (BRA), pero no ambos (B).

Los pacientes suelen requerir terapia combinada, incluidos un diurético tiazídico y un IECA o BRA, en dosis máximas, para alcanzar las metas de presión arterial (B).

En caso de utilizar IECA, BRA o diuréticos, deben monitorizarse los niveles de creatinina sérica/tasa de filtrado glomerular estimado (TFGe) y los niveles de potasio (E).

Control lipídico

Para mejorar el perfil lipídico de pacientes con DBT debe recomendarse la modificación del estilo de vida, con énfasis en la pérdida de peso (si está indicada), la reducción del consumo de grasas saturadas, grasas *trans* y colesterol, el incremento del consumo de ácidos omega 3, fibra viscosa y fitoesteroles, y el aumento de la actividad física (A).

Debe intensificarse la terapia del estilo de vida y optimizar

el control glucémico en pacientes con aumento del nivel de triglicéridos (≥ 150 mg/dl), niveles bajos de colesterol asociado con lipoproteínas de alta densidad (HDLc) (<40 mg/dl en hombres, < 50 mg/dl en mujeres) o ambos (C).

En pacientes con nivel de triglicéridos ≥ 500 mg/dl, se deben evaluar causas secundarias de hipertrigliceridemia y considerar farmacoterapia para reducir el riesgo de pancreatitis (C).

La combinación de estatinas más fibratos no ha demostrado mejorar la evolución de la ECVA y, en general, no se recomienda (A).

Sin embargo, puede considerarse la combinación de estatinas y fenofibrato en hombres con niveles de triglicéridos ≥ 204 mg/dl y de HDLc ≤ 34 mg/dl (B).

La combinación de estatinas y niacina no ha demostrado conferir beneficio CV adicional más allá del empleo de estatinas solas y puede incrementar el riesgo de accidente cerebrovascular (A).

Agentes antiagregantes plaquetarios

En pacientes con DBT tipo 1 (DBT1) o DBT tipo 2 (DBT2) con aumento del riesgo CV (riesgo a 10 años > 10%) debe considerarse la terapia con ácido acetilsalicílico (AAS; 75 a 162 mg/día) como estrategia de prevención primaria. Esto incluye a la mayoría de los pacientes con DBT de ambos sexos, ≥ 50 años, que tienen al menos un factor de riesgo mayor adicional (antecedente familiar de ECVA prematura, hipertensión arterial, tabaquismo, dislipidemia o albuminuria) y no presentan aumento del riesgo de hemorragia (C).

No debe recomendarse AAS para la prevención de ECVA en adultos con DBT con bajo riesgo de ECVA (riesgo a 10 años < 5%), como pacientes con DBT de ambos sexos, menores de 50 años, sin factores de riesgo adicionales graves de ECVA, dado que los potenciales efectos adversos por hemorragia superan los potenciales beneficios (C). En pacientes con DBT menores de 50 años, con múltiples factores de riesgo (riesgo a 10 años entre 5% y 10%), se sugiere aplicar el criterio clínico (E).

En pacientes con DBT y antecedente de ECVA se sugiere la terapia con AAS (75 a 162 mg/día) como estrategia de prevención secundaria (A).

En pacientes con ECVA y alergia al AAS, puede utilizarse clopidogrel en dosis de 75 mg/día (B).

La terapia antiagregante plaquetaria dual resulta razonable hasta un año después de un episodio de síndrome coronario agudo (B).

Enfoque Terapéutico de las Complicaciones Renales y Neurológicas, la Retinopatía y el Pie Diabético

El tratamiento intensivo de la diabetes, con el objetivo de lograr valores de glucemia cercanos a los normales, retrasa el inicio y la progresión de las complicaciones microvasculares, como lo han demostrado estudios aleatorizados prospectivos de gran envergadura.

Fuente: Clinical Diabetes 34(1):14-16, Ene 2016
Autores: American Diabetes Association
Institución: American Diabetes Association, Alexandria, EE.UU.

Título original: Standards of Medical Care in Diabetes - 2016:
 Abridged for Primary Care Providers
Traducción textual: Normas de Atención Médica en Diabetes-
 2016: Resumida para Profesionales de Atención Primaria

Complicaciones renales

El tratamiento intensivo de la diabetes mellitus (DBT), con el objetivo de lograr valores de glucemia cercanos a los normales, retrasa el inicio y la progresión de las complicaciones microvasculares, como lo han demostrado estudios aleatorizados prospectivos de gran envergadura.

Con respecto a la enfermedad renal en pacientes con DBT, se recomienda determinar los niveles de albúmina urinaria (relación entre albúmina y creatinina en una muestra de orina [RACO]) y la tasa de filtración glomerular (TFGe) al menos anualmente en pacientes con DBT tipo 1 (DBT1) con una duración ≥ 5 años, en todos los sujetos con DBT tipo 2 (DBT2) y en todos los pacientes con hipertensión arterial (B).

Debe optimizarse el control glucémico para reducir el riesgo o retrasar la progresión a enfermedad renal diabética (ERD) (A). Para considerar que un paciente presenta albuminuria, 2

a 3 muestras de orina recolectadas dentro de un período de 3 a 6 meses deben resultar anormales.

En individuos con DBT, se recomiendan niveles de presión arterial $< 140/90$ mm Hg para reducir el riesgo o retrasar la progresión a ERD. Los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) han demostrado reducir eventos mayores de ECV en pacientes con DBT, lo que apoya su empleo en sujetos con albuminuria, que representa de por sí un factor de riesgo de ECV.

El empleo combinado de IECA y bloqueantes de los receptores de angiotensina (BRA) no mostró beneficio en la ECV o la ERD, pero sí mayores tasas de eventos adversos. Por lo tanto, esta combinación debe evitarse.

Las recomendaciones para el tratamiento de la enfermedad renal crónica (ERC) en personas con DBT se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1. Tratamiento de la ERC en la diabetes.

TFG (ml/min/1.73 m ²)	Tratamiento recomendado
Todos los pacientes	Medición anual de creatinina, RACO, potasio
45-60	Derivación al nefrólogo si existe posibilidad de enfermedad renal no diabética (duración de DBT1 < 10 años, albuminuria persistente, hallazgos anormales en la ecografía, hipertensión resistente, caída rápida de la TFGe o sedimento urinario patológico) Considerar necesidad de ajuste de la dosis de los fármacos Monitorizar la TFGe cada 6 meses Monitorizar electrolitos, bicarbonato, hemoglobina, calcio, fósforo y parathormona al menos anualmente Asegurar niveles adecuados de vitamina D Considerar densitometría ósea Derivación para consejos alimentarios
30-44	Monitorizar la TFGe cada 3 meses Monitorizar electrolitos, bicarbonato, hemoglobina, calcio, fósforo y parathormona y el peso cada 3 a 6 meses Considerar la necesidad de ajuste de dosis de los fármacos
< 30	Derivación al nefrólogo

ERC, enfermedad renal crónica; TFG, tasa de filtrado glomerular; RACO, relación entre albúmina y creatinina en una muestra de orina; DBT1, diabetes mellitus tipo 1; TFGe, tasas de filtrado glomerular estimada.

Retinopatía diabética

Debe optimizarse el control glucémico para reducir el riesgo o retrasar la progresión a retinopatía diabética (A).

Deben optimizarse la presión arterial y el control lipídico para reducir el riesgo o entretener la progresión a retinopatía diabética (A).

Los adultos con DBT1 deben realizar una evaluación oftalmológica, con fondo de ojo, dentro de los 5 años del inicio de la enfermedad (B).

Los pacientes con DBT2 deben realizar una evaluación oftalmológica al momento del diagnóstico de la enfermedad (B).

Posteriormente, pueden realizarse evaluaciones oftalmológicas cada 2 años, si no existe retinopatía en una o más evaluaciones anuales. Si existe cualquier grado de retinopatía diabética, los estudios de fondo de ojo en pacientes con DBT1 o DBT2 deben repetirse al menos anualmente. En caso de progresión de la retinopatía, las evaluaciones deben realizarse con mayor frecuencia (B).

Neuropatía periférica

En todos los pacientes debe estudiarse la presencia de neuropatía periférica diabética (NPD) desde el momento del diagnóstico de la DBT2 y a los 5 años del diagnóstico de la DBT1, y posteriormente, al menos anualmente (B).

En individuos con complicaciones microvasculares y neuropáticas deben estudiarse los síntomas y signos de neuropatía autonómica (E).

Debe optimizarse el control glucémico para evitar o retrasar la aparición de neuropatía en pacientes con DBT1 (A) y para retrasar la progresión de la neuropatía en sujetos con DBT2 (B).

Los estudios clínicos para detectar NPD comprenden prueba del monofilamento, evaluación de la sensibilidad vibratoria mediante diapasón de 128 Hz y sensibilidad a los pinchazos.

El tratamiento para NPD puede incluir pregabalina, duloxetina y tapentadol. Para el dolor grave y persistente pueden utilizarse amitriptilina, venlafaxina, gabapentín y opioides.

Los signos y síntomas de disfunción autonómica incluyen hipoglucemia asintomática, taquicardia, hipotensión ortostática, gastroparesia, constipación, diarrea, incontinencia fecal,

vejiga neurogénica y disfunción sudomotora. En los hombres, la neuropatía autonómica puede causar disfunción eréctil o eyaculación retrógrada.

La neuropatía gastrointestinal (GI) puede afectar cualquier porción del tracto digestivo. Debe sospecharse gastroparesia en pacientes con control glucémico errático o con síntomas GI altos. La constipación es el síntoma digestivo bajo más frecuente, pero puede alternar con episodios de diarrea.

Debe pensarse en disfunción de la vejiga en presencia de infecciones urinarias recurrentes, pielonefritis, incontinencia urinaria o vejiga palpable.

El pie diabético

Debe realizarse una evaluación de los pies cada año para identificar factores de riesgo para úlceras y amputaciones (B).

La evaluación debe incluir inspección de la piel, presencia de deformidades del pie, prueba del monofilamento y evaluación de la sensibilidad vibratoria y reflejo aquiliano, y evaluación vascular, incluidos los pulsos arteriales de las piernas y pies (B).

Los pacientes con antecedente de amputación, deformidades del pie, enfermedad arterial periférica (EAP), mal control glucémico, deterioro visual, neuropatía periférica o tabaquismo presentan riesgo elevado.

La evaluación debe orientarse a identificar pérdida de la sensibilidad protectora (PSP). La ausencia de sensibilidad al monofilamento sugiere PSP, mientras que al menos 2 estudios normales y ausencia de estudio anormal descartan PSP.

El rastreo de EAP debe incluir antecedentes de claudicación y evaluación de los pulsos pedios. La evaluación del índice tobillo-braquial debe realizarse en pacientes de 50 años o mayores y debe considerarse en los menores de 50 años que tienen otros factores de riesgo de EAP, por ejemplo, tabaquismo, hipertensión arterial, dislipidemia o duración de la diabetes mayor de 10 años.

Los pacientes con riesgo alto de afecciones del pie, como antecedente de úlcera o amputación, deformidades, PSP o EAP, deben ser informados respecto de sus factores de riesgo y su tratamiento. También deben recibir consejos sobre el calzado adecuado.

Abordaje de Situaciones Especiales: los Ancianos Diabéticos, la Diabetes en la Infancia y Adolescencia y la Diabetes durante el Embarazo

Los adultos mayores (> 65 años) que no presentan alteraciones funcionales y cognitivas pueden ser tratados para la diabetes mellitus con metas similares a las de los adultos más jóvenes. Se recomienda una meta de hemoglobina glucosilada < 7.5% en todas las edades pediátricas.

Fuente: Clinical Diabetes 34(1):16-20, Ene 2016
Autores: American Diabetes Association
Institución: American Diabetes Association, Alexandria, EE.UU.

Título original: Standards of Medical Care in Diabetes - 2016: Abridged for Primary Care Providers
Traducción textual: Normas de Atención Médica en Diabetes-2016: Resumida para Profesionales de Atención Primaria

Los ancianos diabéticos

Los adultos mayores (≥ 65 años) que no presentan alteraciones funcionales y cognitivas pueden ser tratados para la diabetes mellitus (DBT) con metas similares a las de los adultos más jóvenes (E).

Las metas de glucemia en adultos mayores podrían ser menos estrictas de acuerdo con criterios individuales, pero debe evitarse la hiperglucemia que conduce a síntomas o a riesgo de complicaciones agudas hiperglucémicas (E).

También debe evitarse la hipoglucemia en ancianos diabéticos. Debe buscarse y tratarse, junto con el ajuste de metas de glucemia y de intervenciones farmacológicas (B).

En ancianos deben tratarse otros factores de riesgo cardiovascular (CV). El tratamiento de la hipertensión arterial se recomienda en todos los adultos mayores, y la terapia hipoglucemiante y el ácido acililsalicílico (AAS) pueden beneficiar a aquellos con expectativa de vida al menos igual al intervalo de tiempo de estudios de prevención primaria o secundaria (E).

Por otra parte, los adultos mayores con DBT deben ser considerados una población de alta prioridad para el rastreo y tratamiento de depresión (B).

Los ancianos presentan riesgo más elevado de muerte prematura, enfermedades coexistentes, depresión y síndromes geriátricos, incluyendo deterioro cognitivo.

El tratamiento de adultos mayores con DBT es complicado dada la heterogeneidad clínica y funcional.

Existen pocos estudios a largo plazo en ancianos en que se demuestren los beneficios del control glucémico, control de la presión arterial y control lipídico intensivos. Los pacientes que se espera que vivan suficiente tiempo para cosechar los beneficios del tratamiento intensivo de la DBT a largo plazo, que tienen buena función física y cognitiva y que eligen hacerlo, pueden ser tratados mediante intervenciones y metas similares a las de los adultos jóvenes con DBT. En aquellos con complicaciones comórbidas o deterioro cognitivo o funcional sustancial, pueden ser apropiadas metas menos estrictas. No obstante, las metas de glucemia deben, como mínimo, evitar las complicaciones agudas de la DBT, incluidas deshidratación y alteración de la curación de heridas, coma hiperosmolar e hipoglucemia.

Debe prestarse especial atención respecto de la prescripción de la terapia farmacológica en ancianos. Los factores

incluyen costos, condiciones comórbidas (como afección renal) e hipoglucemia.

Por otro lado, los adultos mayores con DBT hospitalizados son especialmente vulnerables a episodios de hipoglucemia. Además, deben considerarse en particular los factores nutricionales, así como el abordaje de la DBT en aquellos con enfermedad avanzada.

La diabetes en la infancia y adolescencia

Se recomienda una meta de hemoglobina glucosilada (HbA_{1c}) < 7.5% en todas las edades pediátricas (E).

Debe equilibrarse el beneficio del control de los valores de HbA_{1c} con el riesgo de hipoglucemia.

Se recomienda medir la presión arterial en cada visita de rutina. En los niños con presión arterial normal-alta (presión arterial sistólica [PAS] o diastólica [PAD] ≥ 90 percentil para edad, sexo y altura) o hipertensión (≥ 95 percentil para edad, sexo y altura), los niveles deben confirmarse en 3 días separados (B).

El tratamiento de primera línea comprende los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o los bloqueadores de los receptores de la angiotensina (BRA), con consejos reproductivos apropiados debido a sus efectos teratogénicos.

Debe obtenerse un perfil lipídico en niños ≥ 10 años, poco después del diagnóstico de DBT, una vez logrado el control glucémico (E).

En caso de valores lipídicos anormales, una evaluación anual resulta razonable. Si los niveles del colesterol asociado con proteínas de baja densidad (LDLc) se encuentran dentro de los niveles adecuados (< 100 mg/dl), el perfil lipídico puede repetirse cada 3 a 5 años (E).

El perfil lipídico debe solicitarse al momento del diagnóstico de la DBT tipo 2 (DBT2) debido al aumento de la probabilidad de comorbilidades.

Dado el incremento de la frecuencia de otras enfermedades autoinmunitarias en la DBT tipo 1 (DBT1), debe considerarse el rastro de trastornos tiroideos o enfermedad celíaca.

La DBT durante el embarazo

Deben darse consejos preconceptionales que aborden la importancia del control glucémico cercano al normal, ideal-

mente valores de $HbA_{1c} < 6.5\%$, para reducir el riesgo de enfermedades congénitas (B).

Debe discutirse la planificación familiar y prescribirse anti-concepción efectiva hasta que la mujer esté preparada para quedar embarazada (A).

Las mujeres con DBT1 o DBT2 previas que deseen quedar embarazadas o han quedado embarazadas, deben recibir consejo sobre el riesgo de aparición o progresión de la retinopatía diabética. Por ello, deben realizarse controles oftalmológicos antes del embarazo y en cada trimestre y luego de un año posparto, de acuerdo con el grado de retinopatía (B).

Las modificaciones del estilo de vida son un componente esencial del abordaje de la DBT gestacional (DBTG) y pueden constituir tratamiento suficiente en muchas mujeres. Deben agregarse fármacos si se requieren para lograr las metas de glucemia (A).

Los fármacos de preferencia en la DBTG son la insulina y la metformina. La mayoría de los agentes orales atraviesan la placenta y se carece de datos de seguridad a largo plazo (A).

Deben evitarse medicaciones potencialmente teratogénicas (incluyendo IECA y estatinas) en mujeres sexualmente activas en edad fértil que no utilizan métodos anticonceptivos confiables (B).

El autocontrol glucémico en ayunas, preprandial y posprandial se recomienda en la DBTG y la DBT pregestacional para lograr el control glucémico (B).

Debido al aumento del recambio de eritrocitos, los niveles de HbA_{1c} son menores en el embarazo normal que en mujeres no diabéticas no embarazadas. La meta de HbA_{1c} en el embarazo es 6% a 6.5%. Valores inferiores a 6% pueden ser óptimos si se alcanzan sin hipoglucemia significativa, pero la meta puede ampliarse a $< 7\%$ si es necesario, para prevenir la hipoglucemia (B).

Todas las mujeres con DBT en edad reproductiva deben recibir información respecto de la importancia de un control glucémico cercano al normal antes de la concepción. Los estudios observacionales muestran aumento del riesgo de embriopatía diabética, especialmente anencefalia, microcefalia, enfermedad cardíaca congénita y regresión caudal, en relación directamente proporcional con el aumento de los valores de HbA_{1c} durante las primeras 10 semanas del embarazo.

Las visitas de consejo preconcepcional deben abordar pruebas para rubéola, hepatitis B y virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), Papanicolaou, cultivos cervicales, tipificación sanguínea, prescripción de vitaminas prenatales (con al menos 400 μg de ácido fólico) y consejos de abandono del tabaco.

Los estudios específicos para la DBT deben incluir HbA_{1c} , tirotrópina (TSH) y creatinina. Debe revisarse la lista de fármacos de la paciente respecto de agentes potencialmente teratogénicos y debe indicarse la visita al oftalmólogo.

Dado que la DBTG puede representar DBT2 previa no diagnosticada o aun DBT1, las mujeres con DBTG deben ser evaluadas respecto de DBT persistente o prediabetes a las 6 a 12 semanas posparto con una prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG) mediante criterios empleados fuera del embarazo. Dado que la DBTG se asocia con aumento del riesgo materno de DBT, las mujeres también deben ser evaluadas cada 1 a 3 años a partir de ese momento si la PTOG a las 6 a 12 semanas es normal, con una frecuencia de rastreo de acuerdo con otros factores de riesgo, incluidos antecedentes familiares, índice de masa corporal previo al embarazo y requerimiento de insulina o hipoglucemiantes orales durante el embarazo. El rastreo posterior puede realizarse con cualquier prueba glucémica (HbA_{1c} , glucemia en ayunas o PTOG).

Copyright © Sociedad Iberoamericana de Información Científica (SIIC), 2017
www.siic.salud.com



Sociedad Iberoamericana de
Información Científica (SIIC)

Rosa María Hermitte
Directora PEMC-SIIC

SIIC, Consejo de Dirección:
Edificio Calmer, Avda. Belgrano
430 (C1092AAR),
Buenos Aires, Argentina
Tel.: +54 11 4342 4901
comunicaciones@siic.salud.com
www.siic.info

Los textos de **Guías Distinguidas** (GD) fueron seleccionados de la base de datos SIIC *Data Bases*.

Los artículos de GD fueron resumidos objetivamente por el Comité de Redacción Científica de SIIC. El contenido de GD es responsabilidad de los autores que escribieron los textos originales. Los médicos redactores no emiten opiniones o comentarios sobre los artículos que escriben. Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio o soporte editorial sin previa autorización expresa de SIIC.

Impreso en la República Argentina, marzo de 2017. Colección Guías Distinguidas, Registro Nacional de la Propiedad Intelectual en trámite. Hecho el depósito que establece la Ley N° 11723.