

Revista de Endocrinología y Nutrición

Volumen 12
Volume

Suplemento 1
Suplemento

Abril-Junio 2004
April-June

Artículo:

Capítulo 1

Escrutinio, diagnóstico, evaluación
inicial y seguimiento del paciente con
diabetes mellitus tipo 2

Derechos reservados, Copyright © 2004:
Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

- 👉 [Índice de este número](#)
- 👉 [Más revistas](#)
- 👉 [Búsqueda](#)

***Others sections in
this web site:***

- 👉 [Contents of this number](#)
- 👉 [More journals](#)
- 👉 [Search](#)



CAPÍTULO 1

Escrutinio, diagnóstico, evaluación inicial y seguimiento del paciente con diabetes tipo 2

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del tratamiento de la diabetes mellitus es corregir los síntomas y prevenir o retrasar la aparición de sus complicaciones. La prevención de las complicaciones requiere el diagnóstico de la enfermedad y la práctica regular de maniobras terapéuticas que disminuyen el riesgo de sufrirlas. Las intervenciones que reducen el riesgo de sufrir complicaciones crónicas son la normalización de la presión arterial, los lípidos séricos y la glucemia, el uso de aspirina, la suspensión del consumo de alcohol y tabaco, la corrección de anormalidades en los pies y el alcanzar el peso ideal. Por ello, la prevención de las complicaciones se alcanza con la suma de varias alternativas terapéuticas y no se limita a la corrección de la hiperglucemia.

2. ESCRUTINIO

La diabetes tipo 2 es el estadio final de un largo proceso que resulta de la interacción de factores genéticos y ambientales. Existen varias condiciones clínicas que pueden ser detectadas a lo largo del proceso; éstas se asocian a un riesgo mayor de padecer la diabetes. Por ello, se recomienda la búsqueda intencionada de la enfermedad en los casos que tengan cualquiera de las condiciones descritas en el *cuadro 1*. En niños el escrutinio debe ser realizado si existe sobrepeso (definido por un índice de masa corporal por arriba de la percentila 85 de la población en estudio estratificando por edad y sexo) u otros datos clínicos asociados a la resistencia a la insulina (acantosis nigricans, hipertensión arterial, dislipidemia o síndrome de ovarios poliquísticos); la evaluación debe ser realizada al inicio de la pubertad o después de los 10 años.

El escrutinio generalizado tiene una pobre relación costo/beneficio, sin embargo, se recomienda la medición de la glucemia de ayuno en cada evaluación general de un paciente. El escrutinio no debe basarse en la presencia o

Cuadro 1. Condiciones clínicas en que se debe buscar intencionadamente la diabetes tipo 2.

Familiares de primer grado de personas con diabetes
Sobrepeso (IMC 25-29.9 kg/m²) u obesidad (IMC $\geq$ 30 kg/m²) en adultos
Edad mayor de 45 años
Intolerancia a la glucosa
Hipertensión arterial ($\geq$ 130/85 mmHg) Colesterol-HDL $\leq$ 35 mg/dL y/o triglicéridos $\geq$ 250 mg/dL
Mujeres con historia de diabetes gestacional, complicaciones gineco-obstétricas o haber tenido un producto al nacer con peso mayor de 4 kg
Hiperuricemia
Síndrome de ovarios poliquísticos
Cardiopatía isquémica
Insuficiencia arterial de miembros inferiores o cerebral
Albuminuria
Neuropatías periféricas
Alteraciones en las pruebas de funcionamiento hepático sin causa aparente

ausencia de síntomas atribuibles a la hiperglucemia, ya que éstos son inespecíficos y muchos de los casos son asintomáticos. Se recomienda repetir cada dos años el escrutinio en personas en riesgo cuya evaluación resultase negativa para la presencia de la diabetes; la repetición de la evaluación en períodos más cortos es improbable que permita la detección de un número mayor de casos. Sin embargo, las evaluaciones pueden ser repetidas en un período menor de tiempo si las cifras de glucosa de ayuno son limítrofes o si sucede un cambio clínico significativo (ej. aumento de peso, eventos de estrés agudo severo, embarazo).

El mejor método para hacer el escrutinio de la diabetes tipo 2 es la medición de la concentración de glucosa sanguínea después de un ayuno de 8 a 12 horas. Otras alternativas son la glucemia capilar de ayuno o en cualquier momento del día. Se considera la prueba sospe-

chosa si la glucemia de ayuno es mayor o igual de 100 mg/dL o si la glucemia capilar de ayuno es mayor o igual de 90 mg/dL o si la glucemia capilar o sérica tomada en cualquier momento del día es mayor o igual a 140 mg/dL. Los sujetos que rebasen los puntos de corte deben ser evaluados como se describe en la sección de diagnóstico. Los valores de glucemia capilar son 10-15% menores que los obtenidos en plasma. No se recomienda el empleo de la HbA1c para el escrutinio. Tampoco se considera suficiente el uso de cuestionarios o tablas. El escrutinio no debe realizarse en presencia de una enfermedad intercurrente aguda o después de un evento de estrés.

La fisiopatología de las complicaciones macrovasculares inicia antes de la aparición de la hiperglucemia. La coexistencia de la hipertensión arterial, algunas formas de dislipidemia y la obesidad central favorecen la aparición y progresión de la aterosclerosis. Estas anomalías integran al síndrome metabólico; por ello, este consenso recomienda la búsqueda intencionada del síndrome metabólico en cualquier individuo que califique para escrutinio de diabetes tipo 2. Los criterios para su diagnóstico propuestos por el Programa Nacional de Educación en Colesterol de los Estados Unidos se muestran en el *cuadro II*. Sin embargo, la aplicación de estos criterios tiene limitaciones en población mexicana. Por ejemplo, los puntos de corte empleados para el perímetro de cintura son poco sensibles en sujetos no caucásicos. La diferencia es mayor en los hombres que en las mujeres. En población mexicana, un perímetro de cintura mayor de 90 cm se asocia a un aumento de 40% en la probabilidad de tener diabetes tipo 2 o hipertensión arterial. El valor correspondiente en mujeres es cercano a 84 cm. Por otra parte, la glucemia de ayuno es un instrumento poco sensible para la detección de la intolerancia a la glucosa como se discutirá en el siguiente inciso. Finalmente, el punto de corte del colesterol HDL utilizado por el consenso americano es poco específico en nuestra población; más del 60% de los adultos que viven en zonas urbanas tiene valores por debajo del punto de corte. Por ello, este documento exhorta a la generación

de datos en nuestra población que sean útiles para definir al síndrome metabólico.

3. DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se establece con la presencia de cualquiera de los siguientes criterios:

- Glucemia plasmática de ayuno ≥ 126 mg/dL.
- Glucemia en la muestra de 2 horas durante una curva de tolerancia a la glucosa (75 g) ≥ 200 mg/dL.
- Glucemia plasmática tomada en cualquier momento del día ≥ 200 mg/dL y síntomas compatibles con hiperglucemia.

Es recomendable repetir la prueba que resultó positiva para confirmar el diagnóstico. El ayuno se define por la ausencia de ingestión de alimentos con contenido energético durante 8 a 12 horas. No se recomienda el empleo de la glucemia capilar o la hemoglobina glucosilada para confirmar el diagnóstico. Se deberán emplear métodos de laboratorio enzimáticos y automatizados.

Las recomendaciones de la Asociación Americana de Diabetes de 1997 enfatizaron la utilidad de la glucemia de ayuno para establecer el diagnóstico y sugirieron que la curva de tolerancia a la glucosa no debe ser utilizada por ser más costosa, compleja y con menos reproducible. Múltiples estudios han demostrado que la curva de tolerancia oral a la glucosa diagnóstica el 30% de los casos en población general y porcentajes aún mayores (~ 50%) en población con riesgo para tener la enfermedad. Los puntos de corte de la glucemia de ayuno que corresponden a un valor de 200 mg/dL a las 2 horas en la curva de tolerancia a la glucosa son variables dependiendo de las características de la población. De acuerdo al estudio DECODE, el cual conjunta más de 10,000 personas de diversos grupos étnicos europeos, el valor de glucemia de ayuno con mejor especificidad y sensibilidad es 104 mg/dL en sujetos con índice de masa corporal (IMC) < 25 kg/m² y de 116 mg/dL en casos con IMC mayor de 25. Estos datos refuerzan la necesidad del empleo de la curva de tolerancia a la glucosa como complemento de la evaluación de los casos con concentración de glucemia limitrofe. Se recomienda la práctica de esta prueba en casos con glucemia de ayuno entre 100 y 125 mg/dL, en especial en aquellos casos que tengan alguno de los factores de riesgo señalados en el *cuadro I*.

Una razón más para el empleo de la curva de tolerancia a la glucosa es la falta de concordancia entre los valores de ayuno y postcarga para el diagnóstico de la intolerancia a la glucosa, condición clínica que se asocia a un alto riesgo de desarrollar diabetes y aterosclerosis. En 1997 la Asociación Americana de Diabetes creó el

Cuadro II. Criterios diagnósticos del síndrome metabólico de acuerdo al Programa Nacional de Educación en Colesterol de los EUA.

La presencia de 3 o más de las siguientes condiciones:

Glucemia de ayuno > 110 mg/dL

Presión arterial $\geq 130/85$ mmHg

Triglicéridos > 150 mg/dL

Colesterol HDL bajo (< 40 mg/dL en hombres y < 50 en mujeres)

Obesidad central (perímetro de cintura > 88 cm en mujeres y > 102 cm en hombres)

concepto de “Glucosa anormal de ayuno” (glucemia de ayuno entre 110 y 125 mg/dL) en un intento de evitar el uso de la curva de tolerancia a la glucosa para diagnosticar la intolerancia a la glucosa. Múltiples estudios demostraron que no existe concordancia entre las dos condiciones. Ambas definiciones identifican sujetos con mayor riesgo de sufrir diabetes y complicaciones macrovasculares, sin embargo el riesgo es mayor en la intolerancia a la glucosa. Los problemas para definir la glucosa anormal de ayuno fueron reconocidos por la Asociación Americana de Diabetes seis años después; como solución recomendó disminuir al límite inferior a 100 mg/dL. Con la nueva definición, las prevalencias de intolerancia a la glucosa y de glucosa anormal de ayuno se igualan, sin embargo, los autores reconocen que la falta de concordancia entre dichas condiciones persiste. En consecuencia, este consenso recomienda el uso de la curva de tolerancia oral a la glucosa para el diagnóstico de la intolerancia a la glucosa.

Se exhorta a no emplear métodos que pretendan ser equivalentes a la curva de tolerancia a la glucosa. Toda la evidencia que liga a la intolerancia a la glucosa con riesgo cardiovascular ha sido generada empleando una carga estandarizada de glucosa; los resultados no son comparables con el empleo de alimentos como fuente de glucosa.

El abordaje diagnóstico de la diabetes tipo 2 se resume en la *figura 1*.

4. EVALUACIÓN INICIAL DEL PACIENTE CON DIABETES

El objetivo de la evaluación inicial es determinar la condición actual del paciente, detectar las complicaciones existentes, establecer las metas de tratamiento, hacer las modificaciones necesarias al tratamiento y diseñar un programa de seguimiento. La evaluación incluye los siguientes elementos:

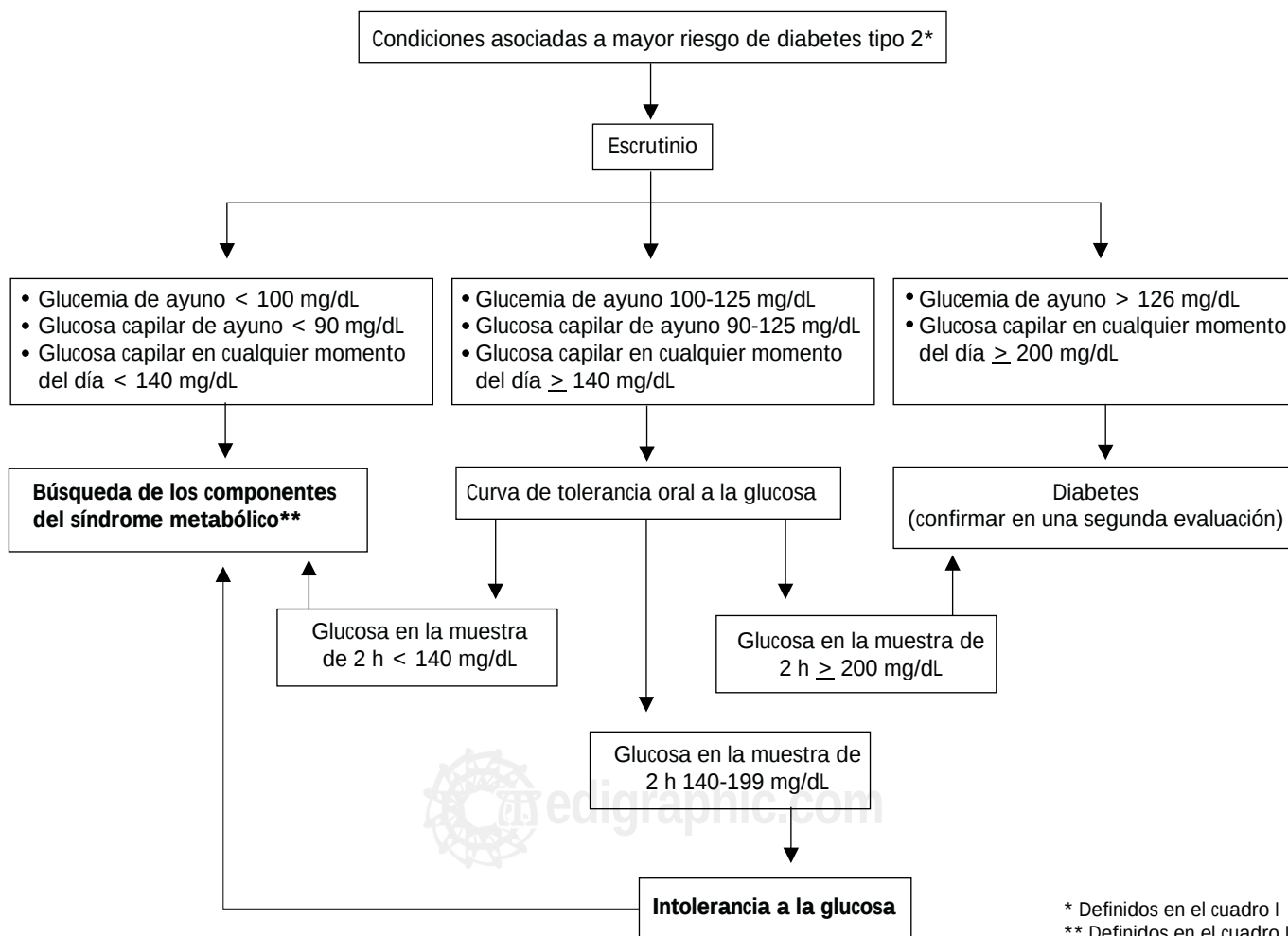


Figura 1.

A. Historia clínica completa: Los elementos indispensables a registrar son: edad de diagnóstico, tiempo de evolución, tratamientos previos y sus efectos adversos, control metabólico en el pasado, evaluación de los hábitos alimentarios, evaluación de la actividad física, registro del peso máximo y actual, historia de cetoacidosis, coma hiperosmolar, hipoglucemias, infecciones, registro de los medicamentos que recibe, búsqueda intencionada de factores de riesgo cardiovascular (historia familiar de cardiopatía isquémica prematura, tabaquismo, hipertensión arterial, menopausia precoz, alteraciones de los lípidos séricos), antecedentes gineco-obstétricos (incluyendo peso de los productos, presencia de malformaciones, abortos, partos prematuros y polihidramnios) y problemas familiares o personales que puedan limitar el éxito del tratamiento. Se debe buscar intencionadamente los síntomas característicos de las complicaciones tardías:

- Neuropatía: Dolor ardoroso en miembros inferiores, parestias, calambres, diarrea, estreñimiento, úlceras en pies, mareo al cambio de posición, palpitaciones, infecciones en vías urinarias repetidas, impotencia sexual.
- Nefropatía: Orina espumosa, deterioro reciente de la presión arterial o de los lípidos séricos, edema palpebral matutino.
- Retinopatía: Disminución de la agudeza visual en especial durante la noche, evaluaciones previas por un oftalmólogo.
- Cardiopatía isquémica: Dolor en tórax, parte superior del abdomen o en la parte baja del cuello con relación a esfuerzos que cede con el reposo.
- Enfermedad vascular cerebral: Mareos, episodios transitorios de debilidad en alguna(s) extremidad(es), alteraciones visuales o sensitivas.
- Enfermedad vascular de miembros inferiores. Dolor en los miembros inferiores que se presenta al caminar y que cede con el reposo, dolor ardoroso en piernas durante la noche que disminuye al bajar las piernas, úlceras en pies, tobillos o piernas.

En la exploración física se debe incluir el peso, la estatura, la presión arterial, la frecuencia cardíaca, evaluación del fondo de ojo, examen de la boca, búsqueda intencionada de bocio, soplos carotídeos y cardíacos, visceromegalias, alteraciones en la forma de los pies, lesiones en las plantas, micosis, pulsos en miembros inferiores y exploración de la sensibilidad superficial y profunda. El índice de masa corporal (IMC) se obtiene de dividir peso (en kilogramos) entre talla elevada al cuadrado (expresada en centímetros). El IMC es el parámetro empleado para definir el sobrepeso (entre 25 y 29.9

kg/m²) y la obesidad (igual o mayor de 30 kg/m²). El riesgo relativo de sufrir complicaciones propias de la obesidad es similar en los casos con IMC mayor de 30 que aquéllos con IMC entre 25 y 29.9 que además tengan diabetes. Por ello, el IMC ideal en las personas con diabetes debe ser menor de 25 kg/m².

Se recomienda el empleo de formatos de evaluación estructurados expresamente para el paciente con diabetes. Un ejemplo de ello se presentó en la primera edición de este consenso.

B. Evaluación de otros miembros de la familia posiblemente afectados: Los familiares de pacientes con diabetes, en especial de tipo 2, tienen mayor riesgo de desarrollar diabetes, hipertensión arterial o alteraciones en los lípidos séricos. Su presencia debe ser descartada en la mayor cantidad de los familiares de primer grado que sea posible. Es de particular importancia si existe la sospecha de una hiperlipidemia primaria (concentraciones de colesterol y/o triglicéridos iguales o mayores de 300 mg/dL en el caso índice).

C. Exámenes de laboratorio. La evaluación clínica inicial se completa con los siguientes exámenes: glucemia de ayuno, hemoglobina glucosilada (HbA1c), colesterol, triglicéridos, colesterol-HDL, creatinina sérica, examen general de orina, detección de microalbuminuria (en la muestra es recomendable medir la relación albúmina/creatinina o registrar el tiempo de colección de la muestra) y electrocardiograma. Por la frecuencia elevada de hipotiroidismo es recomendable medir la concentración de tiroxina (TSH) sérica en casos con bocio, hipercolesterolemia, cuadro clínico compatible o edad mayor de 50 años. En pacientes con dislipidemia, se completa la evaluación con fosfatasa alcalina y transaminasas; la medición de la concentración de la apoproteína B está justificada si se sospecha la presencia de hiperlipidemia familiar combinada. Una electroforesis de lipoproteínas está justificada sólo si existe sospecha de disbetalipoproteinemia (colesterol y triglicéridos cercanos a 300 mg/dL).

Desafortunadamente existe una gran variabilidad entre los métodos para medir la HbA1c; se considera como método de referencia el HPLC. Su medición no se recomienda en pacientes con hemoglobinopatías o hemólisis. De contarse con técnicas estandarizadas, una concentración mayor de 6.5% generalmente es equivalente a una glucemia plasmática de ayuno de 110 mg/dL o más.

D. Participación de otros especialistas: La incorporación al equipo de una clínica especializada en diabetes de oftalmólogos, Lic. en nutrición, educadores en diabetes, podiatras y especialistas en medicina psicológica es altamente deseable. En caso de no existir un equipo multidisciplinario, el médico debe referir a las personas

con los especialistas apropiados, basado en las necesidades de cada caso.

5. METAS DEL TRATAMIENTO

Los objetivos del tratamiento deben ser individualizados de acuerdo a las características del paciente. Las metas del tratamiento incluyen: prescripción de un plan de alimentación e instrucción al paciente sobre su empleo, inicio de un plan de ejercicio, alcanzar el peso ideal, selección de un fármaco hipoglucemiante (si está indicado), normalización de la presión arterial y de los lípidos séricos y eliminación del tabaquismo. Es recomendable establecer las metas del tratamiento en conjunto con el paciente, convenciéndolo del beneficio que obtendrá de alcanzar cada objetivo. Así mismo, se debe establecer los tiempos en que se alcanzarán las metas y la frecuencia de las visitas. La incorporación de la familia al tratamiento es deseable y facilita el alcance de las metas del tratamiento.

El tratamiento debe acompañarse de un programa de educación sobre el cuidado que debe tener el paciente de su enfermedad. La educación debe ser un proceso continuo, reforzando la información en múltiples ocasiones. Los temas que debe incluir el programa de educación son: revisión y cuidado de los pies, selección del calzado, ejercicio, alimentación, medición de la glucemia capilar e interpretación de sus resultados, medición de la presión arterial e interpretación de sus resultados, cuidados durante una enfermedad intercurrente, aplicación de insulina, prevención y tratamiento de hipoglucemias, métodos de detección temprana de complicaciones crónicas.

En el *cuadro III* se describen las metas de tratamiento de acuerdo a la intensidad del control deseado. El control estricto de la glucemia no está indicado en ancianos, en casos con daño renal avanzado o con cualquier condición que acorte la expectativa de vida a unos cuantos años. El empleo de esquemas complejos de insulina con el fin de alcanzar un control óptimo puede ser peligroso en pacientes sin instrucción adecuada para su empleo o estilos de vida poco convencionales.

Frecuentemente al reducir el sobrepeso muchos de los objetivos del tratamiento se alcanzan sin la necesidad de agregar dos o tres fármacos hipoglucemiantes, hipolipemiantes o antihipertensivos. Por ello, el alcanzar el peso ideal debe ser una de las metas más importantes del tratamiento.

El control de la presión arterial es arma eficaz para reducir la mortalidad total y la incidencia de enfermedad cerebrovascular y complicaciones microvasculares. La meta de tratamiento para la presión sistólica es un valor menor de 130 mmHg y para la presión diastólica menor de

80 mmHg. Una presión arterial $\geq 140/90$ mmHg justifica el uso de tratamiento farmacológico en combinación con tratamiento dietético y ejercicio. Con frecuencia se requiere del uso de dos o más fármacos para alcanzar las metas de tratamiento. Los detalles sobre la selección de tratamiento farmacológico serán discutidos en los capítulos que discuten la prevención de complicaciones macrovasculares y la nefropatía.

El tratamiento hipolipemiante ha demostrado reducir mortalidad cardiovascular en personas con y sin diabetes. La normalización de los lípidos séricos es una meta prioritaria en el tratamiento. El perfil de lípidos (colesterol, triglicéridos, colesterol HDL) debe ser evaluado al diagnóstico y al menos una vez al año. La meta del tratamiento debe ser la normalización del perfil de lípidos a largo plazo. La corrección de un solo parámetro como el colesterol-LDL es insuficiente ya que tanto los triglicéridos como el colesterol-HDL son predictores del desarrollo de eventos vasculares en las personas con diabetes. Se recomienda el colesterol no HDL como sustituto del colesterol-LDL en la evaluación del paciente con diabetes. El tratamiento de las dislipidemias es la unión del tratamiento dietético, ejercicio, control metabólico, eliminación de fármacos que tengan efectos adversos en el perfil de lípidos o alcohol y fármacos hipolipemiantes. La reducción de calorías, azúcares simples y grasas, de acuerdo a lo descrito en otros capítulos, son la base del tratamiento en la mayoría de los casos, en especial en aquéllos con hipertrigliceridemia. El consumo excesivo de azúcares simples (incluidos en jugos de fruta y algunas frutas o en diversos miembros del grupo de pan y cereales) es una de las causas

Cuadro III. Metas de tratamiento en el paciente con diabetes.

Grado de control	Bueno
Glucemia en ayuno (mg/dL)	80-100**
Glucemia postprandial (mg/dL)	80-135**
HbA1c (%)	< 8.5**
HbA1c (%)	< 6.5**
Colesterol (mg/dL)	< 200*
Colesterol-LDL (mg/dL)	< 100*
Colesterol-HDL (mg/dL)	> 50*
Colesterol no HDL (mg/dL)	< 130*
Triglicéridos (mg/dL)	< 150*
Presión arterial	< 130/80**
IMC (kg/m ²)	20-25*

* Concentraciones anormales se asocian a mayor riesgo de sufrir complicaciones macrovasculares. ** Concentraciones anormales se asocian a mayor riesgo de sufrir complicaciones microvasculares y macrovasculares.

Modificado de las recomendaciones de la European NIDDM Policy Group y de la Asociación Americana de Diabetes (1998).

más frecuentes de fracaso al tratamiento. En pacientes con triglicéridos séricos por arriba de 1,000 mg/dL existe el riesgo de sufrir una pancreatitis, la cual tiene un peor pronóstico en la diabetes tipo 2. Estos casos deben ser puestos en ayuno por 24 a 48 horas y enviarlos de inmediato a un centro especializado. Durante este período debe mantenerse una vigilancia frecuente de la glucemia; su práctica debe realizarse en un hospital. El ejercicio debe ser de poca intensidad y larga duración de acuerdo a los principios enunciados en los siguientes párrafos. El control metabólico es la medida más importante para normalizar el perfil de lípidos. Frecuentemente se utilizan uno o dos hipolipemiantes para alcanzar las metas, olvidando que los mismos resultados se pueden lograr con la optimización del control glucémico y/o con la pérdida de 5-10% del peso inicial. Si el empleo de las medidas no farmacológicas no permite alcanzar la meta de tratamiento, el empleo de fármacos hipolipemiantes está justificado. Se recomienda el empleo de una estatina para los casos con colesterol no HDL > 130 mg/dL y triglicéridos < 150 mg/dL. Los fibratos son los fármacos de elección en pacientes con triglicéridos > 150 mg/dL y coles-

terol no HDL < 130 mg/dL. En caso de que ambos parámetros se encuentren elevados, el uso de una estatina o fibrato ofrece resultados similares; sin embargo en un alto porcentaje de los casos se requiere el empleo de ambos fármacos. Se sugiere que el tratamiento combinado sólo debe ser empleado por médicos con experiencia en el tratamiento de las dislipidemias (por su riesgo de causar miopatía) y acompañado de la medición de las concentraciones séricas de creatin fosfocinasa (CPK) a la semana, al mes y en cada evaluación después del inicio del tratamiento. En pacientes con colesterol HDL < 35 mg/dL, el tratamiento dependerá de la concentración sérica de triglicéridos. Si ésta se encuentra elevada, la meta será normalizada; el colesterol-HDL se corregirá seis a ocho semanas después. Si los triglicéridos son normales, el tratamiento farmacológico es poco eficaz. La mayor respuesta se observa suspendiendo el consumo de tabaco y con ejercicio aeróbico. En estos casos, se sugiere disminuir el colesterol no HDL lo más posible.

Otros tratamientos complementarios son el empleo de aspirina, el manejo adecuado de la microalbuminuria y la suspensión del tabaquismo. La mezcla de las modalidades terapéuticas antes mencionadas resulta en los mayores beneficios. El estudio de Steno en pacientes tipo 2 demostró reducción global de eventos microvasculares en pacientes con diabetes tipo 2 con microalbuminuria después de cuatro años de tratamiento con un inhibidor de la enzima convertidora.

Cuadro IV. Acciones recomendadas en la vigilancia de un paciente con diabetes tipo 2.

Parámetro a evaluar o acción a realizar	Periodicidad de la evaluación	
	Cada consulta	Al menos una vez al año
Peso	X	
Glucemia de ayuno	X	
Glucemia postprandial (2 h)	X	
Revisión del automonitoreo de la glucemia	X	
Reforzamiento de la educación en diabetes	X	
Revisión de la alimentación	X	
Revisión de la actividad física	X	
Consumo de tabaco y alcohol	X	
Presión arterial	X	
Revisión de los pies	X	
Anticoncepción	X	
HbA1c		X
Perfil de lípidos		X*
Revisión dental		X
Microalbuminuria en orina de 24 h		X
Revisión del fondo de ojo		X
Examen general de orina		X
Esquema de inmunizaciones		X

* Puede ser más frecuente en caso de existir alguna anomalía. El perfil de lípidos incluye colesterol, triglicéridos, colesterol HDL, colesterol no HDL, colesterol LDL.

6. DISEÑO DE UN PROGRAMA DE VIGILANCIA

Todo paciente con diabetes debe exigir a su médico que le enseñe los cuidados que debe tener con sus pies y el empleo de los métodos de medición de glucosa en sangre capilar y de cetonas en orina. Las mujeres deberán tener un método anticonceptivo eficaz. El paciente debe medir regularmente su concentración de glucosa capilar. Su frecuencia dependerá de la intensidad del control metabólico deseado y de lo complejo del tratamiento. El paciente deberá tener un registro de las mediciones y recibir instrucciones sobre las acciones que debe realizar en caso de concentraciones anormalmente altas o bajas de glucosa.

La vigilancia en casa se complementa con visitas médicas cuya frecuencia deberá seleccionarse de acuerdo a las características del paciente. En cada visita se debe registrar las metas de tratamiento, tratamiento actual, búsqueda intencionada de complicaciones crónicas, el peso, la presión arterial y realizar un examen de los pies. Una revisión del fondo de ojo por un oftalmólogo debe ser practicada al menos una vez al año. La medición de HbA1c, lípidos séricos y microalbuminuria

debe ser repetida al menos una vez al año. Idealmente un reforzamiento continuo de los conocimientos de la dieta, ejercicio, métodos de medición de glucosa capilar y cuidado de los pies debe ser realizado al menos una vez al año en las consultas subsecuentes.

Los pros y contras del empleo de los diversos métodos anticonceptivos deben ser discutidos con todas las mujeres con diabetes que potencialmente puede tener un embarazo. Se debe instruir sobre los riesgos de un embarazo no planeado; los cuidados pre-concepción y durante el embarazo son los determinantes de las malformaciones congénitas y de las complicaciones obstétricas frecuentemente observadas en el embarazo complicado con diabetes tipo 2.

Todo paciente con diabetes debe ser revisado por un dentista al menos una vez al año.

Se recomienda la administración anual de la vacuna contra la influenza en todo paciente con diabetes. La cobertura contra el tétanos debe mantenerse a lo largo de la vida. La vacuna contra el neumococo puede ser considerada en mayores de 65 años (con refuerzos cada 5 años), casos con síndrome nefrótico, insuficiencia renal o inmunocomprometidos (*Cuadro IV*).

El tratamiento puede tener peculiaridades en los extremos de la vida (ancianos, niños, adolescentes). Se incluyen, en las lecturas recomendadas, referencias que discuten en detalle abordajes específicos en estos grupos de edad.

Finalmente, todos los sistemas de salud deben tener algún mecanismo que permita estimar la calidad de la atención médica que se provee a los pacientes con diabetes. Se recomienda el uso de formatos que recuerden al médico los esquemas de seguimiento y las metas de tratamiento.

LECTURAS RECOMENDADAS

- American Diabetes Assoc. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2004; 22(Suppl 1): S15-S35.
- American Diabetes Assoc. Screening for type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2004; 22(Suppl 1): S11-S14.
- Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert panel on detection, evaluation and treatment of high cholesterol. *JAMA* 2001; 285: 2486-2497.
- The DECODE-study group on behalf of the European Diabetes Epidemiology Group. Is fasting glucose sufficient to define diabetes? Epidemiological data from 20 European studies. *Diabetologia* 1999; 42: 647-654.
- Aguilar-Salinas CA, Gómez-Pérez FJ, Rull JA. Limitaciones de los criterios de diagnóstico de la diabetes tipo 2 y la intolerancia a la glucosa. *Rev Invest Clínica* 2000; 52: 177-184.
- Gómez-Pérez FJ, Aguilar-Salinas CA, López-Alverenga JC, Pérez-Jauregui J, Guillén L, Rull JA. Lack of agreement between the World Health Organization Category of Impaired Glucose Tolerance and the American Diabetes Association category of Impaired Fasting Glucose. *Diabetes Care* 1998; 21: 1886-1888.
- The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus: Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2003; 26: 3160-3167.
- Del Rincón-Jarero JP, Aguilar-Salinas CA, Guillén-Pineda LE, Gómez-Pérez FJ, Rull JA. Lack of agreement between the plasma lipid based criteria and the apoprotein B for the diagnosis of Familial Combined Hyperlipidemia (FCHL) in members of FCHL kindreds. *Metabolism* 2002; 51: 218-224.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR et al. And the National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA* 2003; 289: 2560-2572.
- Aguilar-Salinas CA, Gómez-Pérez FJ, Lerman-Garber I, Pérez-Méndez O, Posadas-Romero C. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias: Posición de la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología. *Revista de Nutrición y Endocrinología* 2004 (en prensa).
- The California Healthcare Foundation/American Geriatric Society on improving care for elders with diabetes. Guidelines for improving the care of the older person with diabetes mellitus. *Am J Geriatric Soc* 2003; 51: S265-S280.
- American Diabetes Association: Diabetes care in school and day care setting. *Diabetes Care* 2004; 27(Suppl 1): S122-S128.
- Aguilar-Salinas CA, Rull JA, García E, Zúñiga S, Vázquez C, Palacios A, Frati A, Altamirano E, Herrera M, Rosas J y cols. Consenso Mexicano para la Prevención de las Complicaciones Crónicas de la Diabetes tipo 2. Avalado por la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, Asociación de Medicina Interna de México y la Sociedad de Nutriología. *Revista de Investigación Clínica* 2000; 52: 325-363.