

Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control

Aída Jiménez-Corona, MD, MSc, PhD,⁽¹⁾ Carlos A Aguilar-Salinas, MEsp, MSc,⁽²⁾
Rosalba Rojas-Martínez, MD, PhD,⁽¹⁾ Mauricio Hernández-Ávila, MEsp, MSc, PhD.⁽¹⁾

Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R, Hernández-Ávila M. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Salud Publica Mex* 2013;55 supl 2:S137-S143.

Jiménez-Corona A, Aguilar-Salinas CA, Rojas-Martínez R, Hernández-Ávila M. Type 2 diabetes and frequency of prevention and control measures. *Salud Publica Mex* 2013;55 supl 2:S137-S143.

Resumen

Objetivo. Estimar la frecuencia de medidas de prevención y control para diabetes tipo 2 en población mexicana. **Material y métodos.** La ENSANUT 2012 es una encuesta con representatividad nacional, con diseño de muestreo probabilístico, multietápico, estratificado y por conglomerados. En este análisis se utilizó la información de 46 277 adultos mayores de 20 años. El análisis se efectuó utilizando Stata 12. **Resultados.** La prevalencia de diabetes por diagnóstico previo fue de 9.2% (6.4 millones) en la ENSANUT 2012, 7.3% (3.7 millones) en 2006 y 4.6% (2.1 millones) en 2000. En 2012, la media del número de consultas en el último año para control de la diabetes fue de 7.3; no obstante, el porcentaje de revisión de pies (14.6%), oftalmológica (8.6%) y la determinación de HbA1c (9.6%) fue bajo. **Conclusiones.** Los casos diagnosticados tienen acceso frecuente a la atención médica. Sin embargo, las intervenciones preventivas se aplican en forma insuficiente en cantidad y calidad.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2; prevención primaria
calidad de la atención de salud; México

Abstract

Objective. To determine the frequency of application of prevention and control measures for type 2 diabetes in Mexican population. **Materials and methods.** ENSANUT 2012 is a nationally and by-state representative survey. Sample design was probabilistic, multistage, stratified and clustered. The information of 46 277 adults ≥ 20 was used for this analysis. A weighted analysis was performed using Stata 12. **Results.** Prevalence of diabetes by previous diagnosis was 9.2% (6.4 millions) in ENSANUT 2012, 7.3% (3.7 millions) in 2006 and 4.6% (2.1 millions) in 2000. In 2012, the mean of medical examinations in the previous year related to diabetes control was 7.3. However, the percentage of cases in which preventive actions for chronic complications were performed (such as foot care [14.6%], ophthalmology [8.6%] and determination of HbA1c [9.6%]) was low. **Conclusions.** Patients with diabetes have frequent access to medical services. However, preventive actions are applied insufficiently both in quality and quantity.

Key words: type 2 diabetes mellitus; primary prevention; quality of health care; Mexico

(1) Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México

(2) Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. México DF, México

Fecha de recibido: 30 de noviembre de 2012 • **Fecha de aceptado:** 9 de enero de 2013

Autor de correspondencia: Dra. Aída Jiménez Corona. Instituto Nacional de Salud Pública.

Av. Universidad 655, col. Santa María Ahuacatitlán. 62100 Cuernavaca, Morelos, México.

Correo electrónico: ajimenez@insp.mx

Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que el número de personas con diabetes en el mundo se ha incrementado de 30 millones en 1995 a 347 millones en la actualidad y se estima que para el 2030 habrá 366 millones.¹ Por lo anterior, la diabetes se considera un problema de salud pública cuyo impacto en términos económicos, sociales y en la calidad de vida, la convierte en una prioridad nacional.^{2,3}

Dado que la diabetes tiene un periodo de latencia largo con una fase preclínica que puede pasar desapercibida, la posibilidad de que los pacientes sean detectados en forma tardía es alta. El tratamiento de la diabetes incluye el control de la glucemia, alcanzar objetivos terapéuticos sobre la presión arterial y los lípidos en sangre, así como acciones preventivas como el uso de antiagregantes plaquetarios, cuidado de pies, vacunación y detección oportuna de complicaciones crónicas. La implementación de estas acciones ha demostrado ser eficaz en la prevención de muerte o incapacidad prematura por diabetes.⁴⁻⁶

El impacto de la diabetes sobre el Sistema Nacional de Salud justifica el desarrollo de un plan de acción. Para ello, es necesario contar con datos con representación poblacional sobre los cambios en la prevalencia y en las características de la población afectada. La calidad de la atención de la enfermedad debe ser incluida entre los indicadores a evaluar. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (ENSANUT 2012) ofrece la información requerida para sustentar acciones costo-eficaces.

Material y métodos

La ENSANUT 2012 es una encuesta nacional representativa de individuos que viven en zonas metropolitanas, urbanas y rurales con un diseño de muestreo probabilístico, multietápico, estratificado y por conglomerados. En total 50 528 hogares fueron visitados y de manera aleatoria se seleccionaron individuos de 0-9, 10-19 y ≥ 20 años de edad. En 46 303 adultos de 20 o más años de edad se aplicó un cuestionario sobre factores de riesgo, presencia y tratamiento de diabetes, entre otras enfermedades crónicas. Adicionalmente, en una submuestra seleccionada al azar se midió antropometría y tensión arterial y se determinó la glucosa y la hemoglobina glicosilada (HbA1c) en ayuno.

Para el presente análisis la diabetes fue definida por diagnóstico médico previo. Se consideró la edad al diagnóstico de la diabetes, duración de la misma y tipo de tratamiento. La hipertensión arterial se definió por diagnóstico médico previo. En una submuestra, se consideró tanto el diagnóstico previo de hipertensión arterial como el diagnóstico por hallazgo en la encuesta (tensión arterial sistólica ≥ 140 mmHg o tensión arterial sistólica

≥ 90 mmHg). Otras variables de interés fueron lugar de residencia (urbano/rural), nivel socioeconómico (NSE [bajo, deciles 1-2; medio, deciles 3-4; y alto, deciles 5-10]), institución de protección en salud y lugar de atención para el control de la diabetes. Se obtuvo información sobre diferentes acciones enfocadas al control de la diabetes, como uso de tiras reactivas para glucosa y microalbuminuria, examen general de orina y medición de glucosa en sangre y HbA1c. Otras acciones fueron la revisión de pies, revisión oftalmológica y prescripción de aspirina. Cada participante firmó un consentimiento informado.

Análisis estadístico

El presente análisis incluyó 46 277 individuos (69.9 millones) de 20 años de edad o más. Se calculó la prevalencia de diabetes e intervalo de confianza al 95% (IC95%) por edad, institución de protección en salud e índice de masa corporal, total y por sexo. Se estimaron proporciones e IC95% para tabaquismo, consumo de alcohol, hipertensión arterial y enfermedad cardiovascular, así como las de realización de acciones para el control y la prevención de complicaciones asociadas con diabetes por sexo y por localidad. La comparación de proporciones se hizo con χ^2 de Pearson corregida. Para variables como edad, duración de la diabetes y número de consultas, se hizo comparación de medias utilizando la prueba de Wald. El análisis se hizo con Stata 12 y utilizando factores de ponderación individuales generados para la encuesta.

Resultados

Prevalencia de diabetes

La prevalencia de diabetes por diagnóstico previo en la ENSANUT 2012 fue de 9.2% (6.4 millones), mayor a la observada en la ENSANUT 2006 (7.3%, 3.7 millones) y en la ENSA 2000 (4.6%, 2.1 millones). La prevalencia fue mayor en los grupos de mayor edad; no obstante, en el grupo de 40 a 49 años se observó un incremento de 50% de 2000 a 2006 y 2012 (figura 1). En las tres encuestas la prevalencia de diabetes por diagnóstico previo fue mayor en zonas urbanas que en rurales. Por NSE, la prevalencia fue similar en el alto en comparación con el medio y el bajo en la ENSANUT 2012; mientras que fue mayor en el NSE alto en comparación con el medio y el bajo en la ENSANUT 2006. Por tipo de institución de protección en salud, el porcentaje mayor fue en quienes contaban con seguridad social y el más bajo fue en quienes no tenían seguridad social (cuadro I). En la ENSANUT 2012, en 24.2% de los sujetos el diagnóstico se hizo antes de los 40 años.

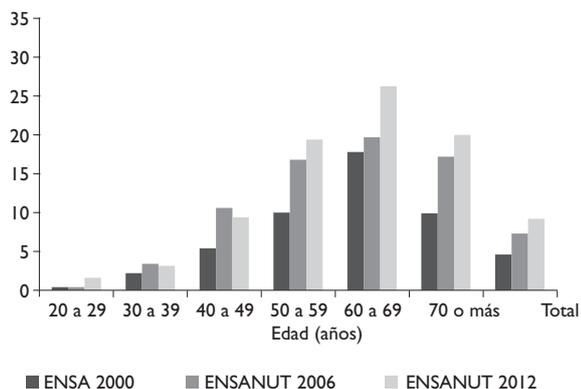


FIGURA 1. PREVALENCIA (%) DE DIABETES POR DIAGNÓSTICO PREVIO EN LA ENSA 2000, ENSANUT 2006 Y ENSANUT 2012. MÉXICO

El 14.9% de las personas con diabetes reportaron fumar y 35.5% ingerir bebidas alcohólicas al momento de la encuesta; los porcentajes fueron significativamente mayores en hombres que en mujeres. El porcentaje de hipertensión arterial por diagnóstico previo fue de 46.9% (IC95% 44.5-49.4) y 83.8% recibían tratamiento. De los sujetos con hipertensión, en quienes se midió la presión arterial, sólo 16.6% tenían una presión arterial <130/80

mmHg. En quienes refirieron una medición de colesterol sanguíneo, 42.3% reportaron tener niveles elevados, y 72.3% recibían tratamiento con hipolipemiantes. Asimismo, 68.5% (4.4 millones) de casos de diabetes tuvieron algún factor de riesgo cardiovascular adicional como tabaquismo, hipertensión o hipercolesterolemia (cuadro II).

Acciones preventivas en diabetes

Si bien un alto porcentaje de las personas que acuden a una institución para recibir atención de control de diabetes van a la institución de protección que les corresponde, se observó que 20% de los afiliados al Sistema de Protección Social en Salud (SPSS) y 12% de los afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o a otra institución de seguridad social acuden a servicios privados para su atención. Del número de consultas para control de la diabetes en el último año, la media fue de 7.3 (IC95% 7.0-7.6), mayor en mujeres (media=7.9, IC95% 7.5-8.2) que en hombres (media=6.6, IC95% 6.0-7.1). Sin embargo, 21.4% de los sujetos tuvieron una o ninguna consulta (11.7% de hombres y 9.8% de mujeres). Por lugar de atención, la media fue mayor en los que se atienden en el IMSS (media=9.8, IC95% 9.4-10.2), seguida por otra seguridad social (media=8.2, IC95% 7.4-9.0) y la Secretaría de Salud (SSa) (media=8.4, IC95% 8.0-8.8). La frecuencia entre quienes se atienden en servicios

**Cuadro I
PREVALENCIA DE DIABETES TIPO 2 POR DIAGNÓSTICO PREVIO EN LA ENSA 2000, ENSANUT 2006 Y ENSANUT 2012. MÉXICO**

	ENSA 2000 Prevalencia (IC95%)	ENSANUT 2006 Prevalencia (IC95%)	ENSANUT 2012 Prevalencia (IC95%)
Total	5.8 [5.5-6.2]	7.3 [6.3-8.5]	9.2 [8.8-9.6]
Localidad			
Urbana	6.5 [6.1-7.0]	7.8 [6.6-9.3]	9.7 [9.3-10.2]
Rural	4.6 [4.1-5.2]	5.5 [4.4-6.9]	7.0 [6.5-7.6]
Institución de protección en salud			
Seguridad social	7.6 [7.0-8.1]	8.8 [6.7-10.8]	11.9 [11.2-12.7]
SPSS	-	7.5 [4.8-10.2]	8.4 [7.8-9.04]
Privado	4.1 [1.6-6.5]	10.4 [0-24.7]	7.6 [3.7-15.0]
Ninguna	4.5 [4.1-4.9]	6.2 [4.6-7.7]	6.0 [5.3-6.8]
Nivel socioeconómico			
Bajo	-	5.6 [3.7-7.3]	9.0 [8.1-10.0]
Medio	-	7.5 [5.8-9.1]	8.9 [7.9-10.3]
Alto	-	8.9 [6.6-11.2]	9.2 [8.5-9.8]

SPSS= Sistema de Protección Social en Salud

Cuadro II
TABAQUISMO, CONSUMO DEL ALCOHOL Y COMORBILIDADES ASOCIADAS CON LA DIABETES
EN HOMBRES Y MUJERES DE LA ENSANUT 2012. MÉXICO

	Hombres Porcentaje (IC95%)	Mujeres Porcentaje (IC95%)	Total Porcentaje (IC95%)	Valor p [#]
Tabaquismo actual	24.0 [20.6-27.7]	7.7 [6.0-9.8]	14.9 [13.1-17.0]	<0.001
Consumo de alcohol actual	47.8 [43.7-52.0]	25.6 [23.0-28.4]	35.5 [33.0-38.0]	<0.001
Hipertensión arterial*	43.6 [39.8-47.6]	49.6 [46.7-52.5]	46.9 [44.5-49.4]	0.015
Tratamiento para hipertensión arterial [‡]	79.6 [74.6-83.9]	88.7 [85.9-91.0]	84.8 [82.0-87.2]	<0.001
Colesterol elevado	39.0 [34.6-43.7]	44.8 [41.4-48.4]	42.3 [39.5-45.2]	0.045
Tratamiento para colesterol elevado [‡]	69.2 [62.7-75.1]	74.3 [69.2-78.9]	72.3 [68.2-76.0]	0.188
Enfermedad cardiovascular [§]	9.1 [6.9-12.0]	7.8 [6.4-9.4]	8.4 [7.1-9.9]	0.346
Antecedente de embolia o infarto cerebral	5.7 [4.1-7.9]	3.8 [2.7-5.4]	4.6 [3.6-6.0]	0.066

* Diagnóstico médico previo

[‡] Sólo en sujetos con hipertensión o hipercolesterolemia según corresponda

[§] Incluye: infarto al miocardio, angina y otras enfermedades cardiovasculares

[#] χ^2 Pearson corregida para comparación de proporciones entre hombres y mujeres

privados y en consultorios dependientes de farmacias fue menor (alrededor de seis consultas). Adicionalmente, 9.2% de las personas refirieron haber sido hospitalizadas (media=1.6 hospitalizaciones, IC95% 1.4-1.8).

En cuanto a la realización de acciones que previenen o detectan oportunamente complicaciones crónicas de la diabetes, la revisión de pies fue registrada en 14.6% de los casos, revisión oftalmológica 8.6% y función renal 9.1%. No hubo diferencias por sexo. La prescripción de aspirina se hizo en 4.9% de los pacientes. Finalmente, el porcentaje de personas de 60 años o más que refirieron haber recibido la vacuna de neumococo (58.3%), toxoide tetánico (76.6%) e influenza (66.6%) fue menor a lo esperado, en particular para la vacuna de neumococo (cuadro III). Al comparar entre zonas urbanas y rurales, la revisión de pies (15.4 y 10.9%, respectivamente), revisión oftalmológica (8.9 y 6.7%, respectivamente) y evaluación de función renal (5.1 y 3.9%, respectivamente) fueron realizadas con mayor frecuencia en zonas urbanas. Por el contrario, el porcentaje de vacunación fue mayor en residentes de zonas rurales: neumococo 66 frente a 57%, toxoide tetánico 82.2 frente a 75.5%, e influenza 76.2 frente a 64.7%, respectivamente.

Cuando se comparó el porcentaje de las acciones de prevención en sujetos de 50 años o más respecto a sujetos de 30 a 49 años de edad, la prescripción de aspirina (16.1 frente a 11.2% respectivamente), revisión de pies (5.6 frente a 3.1% respectivamente), revisión oftalmológica (9.8 frente a 5.3% respectivamente) y evaluación de función renal (9.8 frente a 6.4% respectivamente) fueron más frecuentes en las personas de mayor edad ($p<0.05$).

Acciones para el control de la diabetes

Para el control de la hiperglucemia, 85.5% de las personas recibían tratamiento médico, de las cuales 72.4% recibían hipoglucemiantes orales y 13% recibían insulina sola o combinada con hipoglucemiantes orales. Cabe mencionar que el uso de insulina fue mayor en mujeres (14.6%) que en hombres (11.2%). Sólo 26.8% de los sujetos reconocieron haber modificado su alimentación como parte del tratamiento; el porcentaje fue menor para el ejercicio (10.3%). Las diferencias por sexo no fueron significativas.

El 52.7% de los sujetos con diabetes refirió haberse hecho la determinación de glucosa en sangre; el porcentaje fue mucho menor (9.6%) en el caso de HbA1c. Estas proporciones fueron ligeramente mayores en mujeres que en hombres (cuadro III). En una submuestra en la que se determinaron los niveles de glucosa y HbA1c se observó que el promedio de glucosa fue de 159.7 mg/dl (IC95% 149.8-169.7), con diferencias significativas entre sujetos con una duración entre 1 y 10 años (160.9 mg/dl, IC95% 149.2-172.6, $p=0.013$) y mayor a 10 años (164.5 mg/dl, IC95% 145.2-183.7, $p=0.011$) en comparación con una duración menor a 1 año (131.0 mg/dl, IC95% 149.2-151.4). El promedio de HbA1c fue de 10.6% (IC95% 9.1-11.2) y no hubo diferencias significativas por duración de diabetes. El porcentaje de casos con glucemia <100 mg/dl y HbA1c <7% fue de 32.2 y 25.3% respectivamente.

Finalmente, entre las complicaciones reportadas asociadas con diabetes, 13.9% refirieron un daño en la retina, 6.6% pérdida de la vista y 2% amputaciones (figura 2). Por tipo de institución de atención, en el caso

Cuadro III
ACCIONES PREVENTIVAS Y DE CONTROL DE LA DIABETES TIPO 2, Y PREVENCIÓN DE COMPLICACIONES
EN HOMBRES Y MUJERES DE LA ENSANUT 2012. MÉXICO

	Hombres Porcentaje (IC95%)	Mujeres Porcentaje (IC95%)	Total Porcentaje (IC95%)	Valor p [‡]
Acciones preventivas en diabetes en los últimos 12 meses				
Revisión de pies	13.9 [11.4-17.0]	15.2 [13.0-17.7]	14.6 [12.9-16.5]	0.500
Revisión oftalmológica	8.5 [6.6-11.0]	8.6 [7.1-10.4]	8.6 [7.2-10.2]	0.952
Toma aspirina	4.5 [3.0-6.6]	5.3 [4.1-6.75]	4.9 [3.9-6.1]	0.485
Exámenes de función renal	8.4 [6.2-11.4]	9.7 [7.7-12.0]	9.1 [7.6-10.9]	0.475
Antecedentes de vacunación*				
Neumococo	55.5 [47.4-63.2]	60.4 [54.2-66.2]	58.3 [53.1-63.3]	0.304
Toxoide tetánico	75.4 [69.0-80.9]	77.5 [73.5-81.1]	76.6 [72.7-80.1]	0.521
Influenza	63.2 [56.8-69.1]	69.2 [64.3-73.7]	66.6 [62.4-70.6]	0.092
Acciones para el control de la diabetes en los últimos 12 meses				
Tratamiento médico	82.9 [79.6-85.8]	87.6 [85.3-89.6]	85.5 [83.6-87.3]	0.012
Tipo de medicamento				
Hipoglucemiantes orales	71.7 [67.7-75.4]	73.0 [69.9-75.8]	72.4 [69.9-74.8]	0.029
Insulina	4.9 [3.4-6.9]	7.7 [5.9-9.9]	6.5 [5.2-7.9]	
Ambos	6.3 [4.3-9.2]	6.9 [5.6-8.5]	6.6 [5.5-8.1]	
Ninguno	17.1 [14.2-20.4]	12.4 [10.4-14.7]	14.5 [12.7-16.4]	
Realiza dieta	26.7 [23.3-30.5]	27.0 [24.2-30.1]	26.9 [24.6-29.3]	0.895
Realiza ejercicio	11.5 [9.2-14.1]	9.4 [7.7-11.4]	10.3 [8.9-11.9]	0.183
Examen de orina con tira reactiva	7.3 [5.7-9.3]	8.8 [7.1-11.0]	8.1 [6.8-9.7]	0.210
Examen de sangre con tira reactiva	24.4 [21.1-28.0]	29.0 [25.9-32.3]	27.0 [24.6-29.5]	0.047
Examen general de orina	31.1 [27.4-35.0]	36.8 [33.5-40.1]	34.2 [31.6-36.9]	0.020
Determinación de glucosa en sangre venosa	49.6 [45.4-53.8]	55.3 [51.9-58.6]	52.7 [50.0-55.5]	0.030
Determinación de HbA1c	9.1 [6.9-11.8]	10.0 [8.2-12.1]	9.6 [8.1-11.3]	0.552

* Sólo en personas de 60 años o más

[‡] χ^2 Pearson corregida para comparación de proporciones entre hombres y mujeres

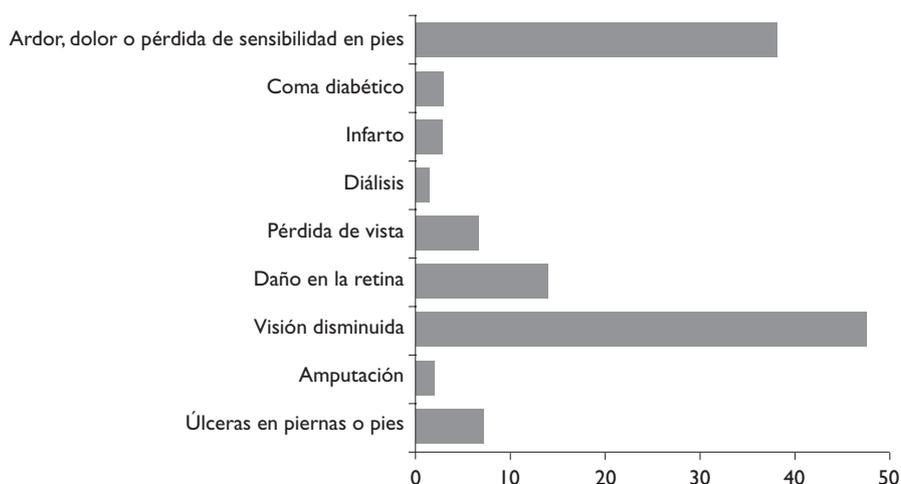


FIGURA 2. COMPLICACIONES REPORTADAS POR INDIVIDUOS CON DIAGNÓSTICO PREVIO DE DIABETES. MÉXICO, ENSANUT 2012

de daño en la retina el porcentaje mayor fue para quienes acuden para su control a un consultorio dependiente de farmacia (22.8%) y el menor para quienes acuden al IMSS (13.7%). Para la pérdida de la visión, 9.6% de los que acuden a un consultorio dependiente de farmacia y 6.4% de los que acuden al IMSS la reportaron. De los que acuden a un consultorio dependiente de farmacia, 4.5% refirieron haber tenido una amputación, en tanto que menos de 1% de los que acuden a servicios privados la reportaron.

Discusión

Los resultados de la ENSANUT 2012 muestran que nuestro sistema nacional de salud enfrenta dos retos mayores relacionados con la diabetes: un número creciente de casos y deficiencias graves en la calidad de la atención. La prevalencia de diabetes por diagnóstico previo se duplicó del 2000 al 2012, con un comportamiento similar por sexo, tipo de localidad y NSE. Aun cuando las prevalencias más altas se presentaron en los grupos de 50 a 69 años, a partir de 2006 se observó un aumento en el grupo de 40 a 49 años. Asimismo, se observó un incremento en la prevalencia de diabetes antes de los 40 años (24.2%), lo cual da cuenta del efecto de la adopción de cambios desfavorables en el estilo de vida, como sedentarismo, obesidad y dieta inadecuada, mismos que están estrechamente relacionados con la epidemia actual de diabetes tipo 2 en el mundo.⁷⁻¹⁰ Por otra parte, el porcentaje de casos que alcanzan los objetivos de tratamiento es bajo y la aplicación de maniobras que previenen las complicaciones crónicas resulta insuficiente.

El número promedio de consultas para el control de diabetes es mayor a lo recomendado en las guías de práctica clínica.^{4,5} Por ende, la falta de acceso a la atención médica no es la causa de la atención inadecuada de diabetes. La deficiencia mayor se encuentra en la calidad de los servicios. Los recursos dedicados a la atención de la enfermedad no están siendo usados de forma apropiada, lo cual se refleja en que un porcentaje considerable (20%) de los afiliados buscan atención complementaria en la medicina privada o en un consultorio asociado con una farmacia. La mejoría de la atención de los servicios de salud es factible a mediano plazo por medio del entrenamiento del personal de salud, la formación de grupos multidisciplinarios y la creación de redes de certificación de los centros de atención. Con tal estrategia, diversos sistemas de salud han obtenido cambios notables en la calidad del control de la enfermedad en menos de cinco años.

Dado el incremento en la esperanza de vida de la población en general y de los pacientes con diabetes, la

posibilidad de que presenten comorbilidades y complicaciones crónicas aumenta, lo cual va en detrimento de su calidad de vida.¹¹⁻¹² En este análisis se observó, al igual que en otras poblaciones, que cerca de 50% de los pacientes con diabetes tenían como comorbilidad asociada la hipertensión arterial. La reducción del riesgo cardiovascular es un componente indispensable del tratamiento de la diabetes;¹³ sin embargo, la implementación de acciones preventivas de muertes cardiovasculares aún es deficiente.

Recomendaciones generales

Entre las recomendaciones generales están disminuir el número de casos nuevos, aumentar el número de casos en tratamiento, mejorar el apego al mismo y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Mejorar la calidad de la atención en los pacientes con diabetes, promoviendo en el personal de salud la realización de las diferentes acciones para la prevención y el control de la diabetes y complicaciones asociadas es una estrategia que deber ser implementada y evaluada, con un seguimiento estricto que permita determinar su aceptación e impacto a mediano y largo plazo. Adicionalmente, se deben generar redes de certificación de la calidad de la atención de las enfermedades crónicas, incorporando a las instituciones y a los profesionales de la salud con la preparación requerida para la prevención, el diagnóstico oportuno y el tratamiento eficaz de la diabetes.

Recomendaciones para disminuir el retraso en el diagnóstico

La presencia de cualquiera de los siguientes factores debe ser motivo para realizar el escrutinio en un paciente que busca atención médica por cualquier causa: antecedente familiar de diabetes, obesidad, hipertensión arterial, concentraciones altas de triglicéridos o bajas de colesterol HDL, glucosa en ayuno alterada (≥ 100 mg/dl) y antecedente de diabetes gestacional.

Recomendaciones para la prevención de la diabetes

Reforzar el monitoreo y la evaluación de los programas de prevención en el primer nivel de atención, relacionados con enfermedades crónicas, incluyendo diabetes. Las acciones preventivas contra la diabetes son la suma de un estilo de vida saludable, un programa estructurado de alimentación, así como actividad física y perder al menos 10% del peso corporal. En caso de persistencia pese a una adherencia adecuada a las recomendaciones, se sugiere el inicio de tratamiento con metformin.

Toda mujer con antecedentes de diabetes gestacional, pre-eclampsia o un producto macrosómico debe incorporarse a un programa de prevención de diabetes. Los programas preventivos de diabetes y otras enfermedades crónico-degenerativas deben estar disponibles en todos los prestadores de servicios de salud.

Conclusiones

Los resultados anteriores muestran que es necesario hacer un replanteamiento en la evaluación de los procesos en el otorgamiento y demanda de atención de los servicios de salud, con el propósito de brindar una atención de calidad, lo cual se traducirá en un diagnóstico oportuno, un mejor control metabólico y una disminución en la presentación de las complicaciones asociadas a mediano y largo plazo.

Declaración de conflicto de intereses: Los autores declararon no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. King H, Aubert RE, Herman WH. Global burden of diabetes, 1995-2025: prevalence numerical estimates, and projections. *Diabetes Care* 1998;21:1414-1431.
2. Barcelo A, Aedo C, Rajpathak S, Robles S. The Cost of Diabetes in Latin America and the Caribbean. *Bull World Health Organ* 2003;81:19-27.
3. Arredondo A. Diabetes: A Global Challenge with High Economic Burden for Public Health Systems and Society. doi:10.2105/AJPH.2012.301106).
4. Guzmán JR, Lyra R, Aguilar-Salinas CA, Cavalcanti S, Escaño F, Tambasia M, et al. Treatment of type 2 diabetes in Latin America: a consensus statement by the medical associations of 17 Latin American countries. *Latin American Diabetes Association. Rev Panam Salud Publica* 2010;28:463-471.
5. American Diabetes Association. Standard of Medical Care in Diabetes-2012. *Diabetes Care* 2012; 35:s1-s63.
6. Harris SB, Ekoé JM, Zdanowicz Y, Webster-Bogaert S. Glycemic control and morbidity in the Canadian primary care setting (results of the diabetes in Canada evaluation study). *Diabetes Res Clin Pract* 2005;70:90-97.
7. Toumilehto J, Schwarz P, Lindström J. Long-term benefits from lifestyle interventions for type 2 diabetes prevention: time to expand the efforts. *Diabetes Care* 2011; 34:s210-s214.
8. Renders CM, Valk GD, Franse LV, Schellevis FG, van Eijk JT, van der Wal G. Long-term effectiveness of a quality improvement program for patients with type 2 diabetes in general practice. *Diabetes Care* 2001; 24:1365-1370.
9. Li G, Zhang P, Wang J, Gregg EW, Yang W, Gong Q, et al. The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20 year follow-up study. *Lancet* 2008; 371:1783-1789.
10. Knowler W, Barret-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002; 346:396-403.
11. Lee PG, Cigolle C, Blaum C. The co-occurrence of chronic diseases and geriatric syndromes: the health and retirement study. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57: 511-516.
12. Greenfield S, Billimek J, Pellegrini F, Franciosi M, De Berardis G. Comorbidity affects the relationship between glycemic control and cardiovascular outcomes in diabetes: a cohort study. *Ann Intern Med* 2009; 151: 854-860.
13. Gómez-Pérez FJ, Rojas R, Villalpando S, Barquera S, Rull J, Aguilar-Salinas CA. Prevention of cardiovascular disease based on lipid lowering treatment: a challenge for the Mexican health system. *Salud Publica Mex* 2010;52:s54-s56.